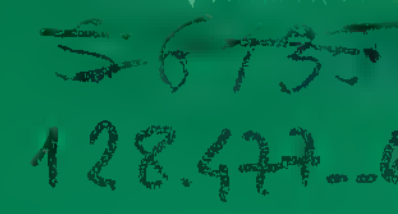


FLORE DU GABON

nº 6

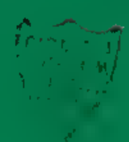
R. Letouzey

Rutacées

Zygophyllacées

Balanitacées





FLORE
DU
GABON

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DU GABON
ET SOUS LA DIRECTION DE

A. AUBRÉVILLE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES D'OUTRE-MER
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

N° 6

RUTACÉES
ZYGOPHYLLACÉES
BALANITACÉES

PAR

René LETOUZEY
Conservateur des Eaux et Forêts OM
Chargé de recherche au C. N. R. S.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Laboratoire de Phanérogamie
16, rue Buffon, Paris 5e
1963





SOMMAIRE DU N° 6

Illustrations de l'auteur

ABRÉVIATIONS

(voir aussi volume n° 2, p. 2)

Cam. : Cameroun.
C. ex br. : Cameroun ex-britannique.
FHI : Forest Herbarium Ibadan (Nigéria).
HBG : Herbier Hambourg.
infl. : inflorescence.
infr. : infrutescence.
R.C.A. : République Centrafricaine.
SRF. Cam. : Section de Recherches forestières du Cameroun.
SF. : Service forestier du Gabon.
YA : Herbier de Yaoundé (Cameroun).

RUTACÉES

(8 genres, 19 espèces)

PAR

R. LETOUZEY

Grands arbres (*Fagara* spp.), arbustes dressés ou sarmenteux, parfois lianes *(Fagara* spp., *Toddalia)*, soit inermes (Toddaliées sauf *Toddalia*, *Clausena*), soit fréquemment aiguillonnés ou épineux *(Fagara, Toddalia*, Aurantiées sauf *Clausena)* sur le tronc, les branches, les rameaux, les feuilles, les axes d'inflorescence. Souvent écorce, bois, feuillage, fleurs et fruits **odorants** par sectionnement ou froissement.

Feuilles alternes (opposées dans le genre *Fagaropsis* non rencontré au Gabon), **composées** imparipennées ou paripennées par avortement *(Fagara, Clausena, Citropsis)*, ayant jusqu'à 40 paires de folioles latérales opposées ou alternes, ou feuilles trifoliolées (Toddaliées, Aurantiées sauf *Clausena*, parfois *Fagara poggei*), bifoliolées (par avortement), unifoliolées (avortement, *Citrus*), ou feuilles composées digitées ayant de 3 à 7 folioles *(Araliopsis, Oricia* (?) *lecomteana)*, très exceptionnellement feuilles simples (*Aeglopsis*, genre non représenté au Gabon). Stipules absentes. Pétioles et rachis parfois largement ailés foliacés *(Citropsis* spp., *Citrus)*. Limbes (au moins la marge) toujours criblés de **points glanduleux translucides,** ceux-ci se retrouvant fréquemment sur les diverses pièces de la fleur, sur les fruits, les graines et les embryons. Ce dernier caractère ainsi que l'odeur de diverses parties de la plante permet presque toujours au premier abord de reconnaître une Rutacée. Marge du limbe entière ou crénelée.

Inflorescences terminales ou axillaires, rarement fleurs solitaires (*Citrus* spp.), presque toujours en panicules garnies de cymes, de corymbes, plus exceptionnellement de racèmes, de fascicules.

Plantes souvent dioïques, monoïques ou polygames. Fleurs hermaphrodites ou le plus souvent ± unisexuées par avortement, actinomorphes, **tétramères ou pentamères.**

Calice à 4-5 sépales libres ou le plus souvent connés à la base, à lobes imbriqués parfois peu développés. Pétales hypogynes, 4-5 (*Citrus* : jusqu'à 8), libres, imbriqués ou rarement valvaires. Etamines aussi nombreuses, très souvent en nombre double, parfois plus nombreuses (jusqu'à 4 fois pour les espèces gabonaises) que les pétales, libres ou un peu connées en phalanges à la base, à anthères biloculaires, introrses, à déhiscence longitudinale. Disque intrastaminal, en général annulaire ou ± lobé. Gynécée supère monocarpique (*Fagara* spp., *Teclea*), apocarpique (4 carpelles au maximum) mais avec carpelles non entièrement libres, soudés à la base et également fréquemment par les styles et surtout par les stigmates (*Fagara* spp. avec 2 carpelles, *Oricia*, souvent pseudo-syncarpique et seulement à 2 carpelles chez *Diphasia*) ou syncarpiques à 2-5 carpelles (*Araliopsis*, *Vepris*, *Toddaliopsis*, *Oriciopsis*, *Clausena*, *Citropsis*), 5-7 (*Toddalia*), 6-10 (*Balsamocitrus*, *Afraegle*), 8-18 (*Citrus*). Style ± développé pour les espèces à gynécée monocarpique ou syncarpique, styles ± développés et ± libres pour les espèces à gynécée apocarpique; stigmates individualisés, libres ou soudés, entiers ou lobés. Carpelles uniovulés (*Citropsis*), souvent bi, parfois pluriovulés (*Balsamocitrus*, *Afraegle*, *Citrus*); ovules pendants, à placentation axile.

Fruits : soit 1 ou 2 petites capsules folliculaires à 1 ou 2 graines par follicule (*Fagara*), soit méricarpe unique drupacé à 1 graine (*Teclea*), soit 2 méricarpes charnus ± soudés et monospermes (*Diphasia*), soit 4 méricarpes drupacés ± apocarpiques et monospermes (*Oricia*), soit 2-4 méricarpes drupacés syncarpiques monospermes (*Vepris*), soit 4 méricarpes drupacés syncarpiques monospermes (*Toddaliopsis*, *Oriciopsis*) ou dispermes (*Araliopsis*), soit petite drupe à 5-7 loges monospermes (*Toddalia*), soit petite baie coriace à 1 ou 2 graines (*Clausena*), soit petite

baie coriace avec quelques graines *(Citropsis)*, soit baie de taille moyenne ou assez volumineuse et coriace à plusieurs graines *(Citrus)*, soit grosse baie ligneuse à plusieurs graines *(Balsamocitrus, Afraegle)*.

Graine sans endosperme ou avec endosperme peu abondant. Embryon droit avec cotylédons plans-convexes, parfois l'un plié longitudinalement *(Oricia)*; exceptionnellement embryon très courbé *(Toddalia)*; parfois polyembryonie *(Fagara spp., Oricia* (?) *lecomteana, Citrus)*.

Les Rutacées gabonaises se divisent en 3 tribus correspondant à 3 sous-familles assez nettement délimitées par la nature de leurs fruits :

1° Fruit capsulaire : RUTOIDÉES — XANTHOXYLÉES *(Fagara)*.

2° Fruit drupacé : TODDALIOIDÉES — TODDALIÉES *(Oricia Diphasia, Araliopsis, Vepris, Toddalia, Toddaliopsis, Oriciopsis, Teclea)*.

3° Fruit bacciforme : AURANTIOIDÉES — AURANTIÉES *(Clausena, Citropsis, Balsamocitrus, Afraegle, Citrus)*.

Elles groupent 8 genres certains (et 5 possibles) répartis en 19 espèces certaines (et 15 possibles); est exclus le genre *Citrus* représenté par des espèces introduites, parfois même naturalisées.

Ces Rutacées sont uniquement réparties dans la forêt dense humide. Dans les types de forêts assez fermées vivent de grands arbres *(Fagara tessmannii, F. heitzii* et parfois *F. macrophylla)* et des arbustes ou petits arbres de sous-bois : *Oriciopsis gabonensis, Oricia* (?) *lecomteana, Diphasia angolensis, Araliopsis soyauxii, Vepris* sp., *Citropsis gabunensis, C. letestui*, alors que *Fagara bouetensis, F. macrophylla, F. claessensii, F. leprieurii, F. welwitschii, F. dinklagei, Citropsis articulata, Afraegle gabonensis*, affectionnent plutôt les forêts denses humides dégradées et les jeunes recrus forestiers.

Les bois de 3 espèces de *Fagara* sont exploités. De teinte

blanc-jaunâtre à jaunâtre ou jaune à l'état frais, pâlissant au séchage, ils sont assez durs et utilisables seulement en menuiserie ou charpente *(Fagara macrophylla, F. tessmannii)*, ou tendres et alors déroulables pour la fabrication de panneaux contre-plaqués d'ébénisterie *(Fagara heitzii)*.

Plusieurs espèces de Rutacées, pour leurs huiles essentielles, sont recherchées en médecine traditionnelle; elles ont souvent en outre des propriétés insecticides ou narcotiques.

Diverses Aurantiées spontanées ont été utilisées comme porte-greffes pour les *Citrus* introduits. Une place à part a été réservée à ces derniers et le genre *Citrus* est étudié en fin de famille après les 13 genres gabonais ou subgabonais spontanés.

CLÉ DES GENRES

Les genres subgabonais sont entre parenthèses.

1. Feuilles composées à plus de 3 folioles.
  2. Feuilles pennées (imparipennées ou paripennées par avortement).
    3. Arbres, arbustes ou lianes avec aiguillons ou épines.
      4. Avec aiguillons sur les rameaux; folioles latérales opposées, subopposées ou alternes; fleurs unisexuées; 4-5 étamines; gynécée à 1 ou 2 carpelles ± soudés biovulés; fruit à 1 ou 2 méricarpes ± soudés et ± développés capsulaires avec 1 ou 2 graines par méricarpe; graine à éclat métallique. 1. *Fagara.*
      4'. Avec épines axillaires; folioles latérales opposées; fleurs hermaphrodites; 8-10 étamines; ovaire à 4-5 loges uniovulées; baie (1 à 3 cm de diamètre) à exocarpe coriace avec 4-5 loges monospermes........................ 11. *Citropsis.*
    3'. Arbustes inermes; folioles subopposées ou alternes; fleurs hermaphrodites; 8-10 étamines; ovaire à 2-5 loges biovulées; baie (moins de 1 cm de diamètre) à exocarpe coriace avec 1 seule graine............................ (10. *Clausena*).
  2'. Feuilles palmées; arbustes inermes; fruits ou méricarpes drupacés.
    5. Ovaire à 4 loges biovulées; fruit à 4 noyaux munis d'une couverture fusiforme, chaque noyau dispermе...... 4. *Araliopsis.*
    5'. Gynécée à 4 carpelles ± soudés biovulés; fruit à 4 méricarpes ± soudés et ± développés, chacun avec une graine polyembryonnée .... 2. sp. 2. *Oricia* (?) *lecomteana.*
1'. Feuilles composées à 3 folioles, bifoliolées ou unifoliolées.
  6. Arbres, arbustes ou lianes avec aiguillons ou épines.

7. Aiguillons sur les rameaux; fleurs unisexuées.

8. Liane ou arbuste lianescent; 4 étamines; gynécée à 2 carpelles ± soudés biovulés; fruit à 1 ou 2 méricarpes ± soudés et ± développés capsulaires avec 1 ou 2 graines par méricarpe; graine à éclat métallique.. (1. sp.15. *Fagara poggei)*.

8'. Arbuste sarmenteux ou lianescent; 5 étamines; ovaire à 5-7 loges biovulées; fruit drupacé à 5-7 loges monospermes .... (6. *Toddalia)*.

7'. Épines axillaires; fleurs hermaphrodites; fruits bacciformes.

9. Feuilles unifoliolées; plus de 20 étamines (20 à 60); ovaire à plus de 5 loges (8-18) avec 4 à 8 ovules par loge; fruit bacciforme à exocarpe ± coriace...................... 14. *Citrus*.

9'. Feuilles à 3-2 ou 1 folioles; moins de 20 étamines.

10. Ovaire à 8-10 loges multiovulées; baie (6 à 12 cm de diamètre) à exocarpe ligneux avec plusieurs graines par loge.

11. Étamines 3 à 4 fois le nombre des pétales... 13. *Afraegle*.

11'. Étamines 2 fois le nombre des pétales. (12. *Balsamocitrus)*.

10'. 8-10 étamines; ovaire à 4-5 loges uniovulées; baie (1 à 3 cm de diamètre) à exocarpe coriace avec 4-5 loges monospermes.......................... 11. *Citropsis*.

6'. Arbres ou arbustes inermes; fleurs ± unisexuées; fruits ou méricarpes drupacés.

12. 8 étamines; ovaire à 2 ou 4 loges biovulées.

13. Fruit à 4 noyaux munis d'une ouverture fusiforme, chacun en principe disperme........................ 4. *Araliopsis*.

13'. Fruit à 2 ou 4 loges, chacune monosperme.

14. Graine avec endosperme, en principe............ 5. *Vepris*.

14'. Graine sans endosperme, en principe..... (7. *Toddaliopsis)*.

12'. 4 ou 5 étamines; gynécée à 1-2 ou 4 carpelles biovulés; fruits ou méricarpes en général monospermes.

15. 4 étamines; gynécée à 2 ou 4 carpelles ± soudés; fruits à 2 ou 4 méricarpes ± soudés et ± développés.

16. Gynécée à 4 carpelles; fruits à 4 carpelles ± développés.

17. Carpelles soudés; fruits à 4 loges ± développées...... .... (8. *Oriciopsis)*.

17'. Carpelles ± soudés; fruits à 4 méricarpes ± soudés et ± développés........................... 2. *Oricia*.

16'. Gynécée à 2 carpelles ± soudés; fruits à 2 méricarpes ± soudés et ± développés; nervure médiane pubescente au dessus. .... 3. *Diphasia*.

15'. 4-5 étamines; gynécée à 1 carpelle; fruit à 1 méricarpe. 9. *Teclea*.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES ET ESPÈCES DE RUTACÉES GABONAISES ET SUBGABONAISES ÉTUDIÉS

Genres	Espèces gabonaises	Espèces subgabonaises
1. *Fagara.*	(1) *Fagara buesgenii.* (2) *Fagara bouetensis.* (3) *Fagara macrophylla.* (4) *Fagara tessmannii.* (5) *Fagara heitzii.* (6) *Fagara claessensii.* (7) *Fagara leprieurii.* (8) *Fagara welwitschii.*	(9) *Fagara dinklagei.* (10) *Fagara pilosiuscula.* (11) *Fagara rubescens.* (12) *Fagara viridis.* (13) *Fagara laurentii.* (14) *Fagara lemairei.* (15) *Fagara poggei.*
2. *Oricia.*	(1) *Oricia gabonensis.* (2) *Oricia (?) lecomteana.*	
3. *Diphasia.*	(1) *Diphasia angolensis.*	
4. *Araliopsis.*	(1) *Araliopsis soyauxii.*	
5. *Vepris.*	(1) *Vepris* sp.	(2) *Vepris louisii.*
6. *Toddalia.*	(1) *Toddalia asiatica.*	
7. *Toddaliopsis.*		(1) *Toddaliopsis ebolowensis.*
8. *Oriciopsis.*		(1) *Oriciopsis glaberrima.*
9. *Teclea.*		(1) *Teclea verdoorniana.* (2) *Teclea afzelii.* (3) *Teclea grandifolia.*

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES ET ESPÈCES
DE RUTACÉES GABONAISES ET SUBGABONAISES ÉTUDIÉS
(Suite)

Genres	Espèces gabonaises	Espèces subgabonaises
10. *Clausena.*		(1) *Clausena anisata.*
11. *Citropsis.*	(1) *Citropsis articulata.* (2) *Citropsis gabunensis.* (3) *Citropsis letestui.*	
12. *Balsamocitrus.*		(1) *Balsamocitrus camerunensis.*
13. *Afraegle.*	(1) *Afraegle gabonensis.*	(2) *Afraegle asso.*

1. FAGARA L.

LINNÉ, Syst. éd. 10 : 897 (1759) et ENGLER, Nat. Pflanzenf. 19a : 217 (1931).

Le genre *Fagara* L. groupe environ 200 espèces des régions tropicales. Toutes les espèces africaines, connues du Sénégal à la Côte de Zanzibar, et de l'Angola au Cap, se rassemblent, d'après Engler *(loc. cit.)*, dans la section *Macqueria* Triana et Planch. (Ann. Sc. nat. 5 série, 14 : 313, 1872), sous-section *Paniculatae* Engl. (Pflanzenf. 3,4 : 117, 1896), groupe (artificiel) des *Gerontogaeae* Engl. *(loc. cit.*, 118*)*. Ainsi délimités, les *Fagara* africains et plus spécialement gabonais, présentent les caractères suivants.

Arbres, arbustes, arbustes lianescents, lianes, à tronc, tige, branches, rameaux, pétioles, rachis, dessous de la nervure médiane des folioles, axes des inflorescences et infrutescences très souvent garnis d'**aiguillons**. Feuilles alternes, composées pennées à plus de 3 folioles (rarement 3), imparipennées ou exceptionnellement paripennées par avortement; folioles alternes, subopposées ou opposées, souvent inéquilatérales à la base, à marge entière ou crénelée, parfois munies au-dessous du limbe de part et d'autre de la nervure médiane vers sa base de quelques glandes arrondies : limbe à ponctuations translucides toutes semblables ou dissemblables, de coloration jaunâtre et parfois rougeâtre.

Inflorescences axillaires et très souvent terminales, en panicules formées de cymes, plus rarement de racèmes ou fascicules. Plantes **en général dioïques par avortement**; fleurs sessiles ou brièvement pédicellées; sépales 4-5, imbriqués dans le bouton, connés à la base; pétales 4-5, libres, légèrement imbriqués ou le plus souvent valvaires, beaucoup plus longs que les sépales; fleurs ♂ avec 4-5 étamines libres, à filets en alènes et anthères bilobées à la base et introrses gynécée avorté conique-globuleux avec style(s) très court(s); fleurs ♀ avec 4-5 staminodes réduits ou nuls, gynécée à **1 ou 2 carpelles** libres ou ± unis par le sommet

des styles, ceux-ci latéraux libres ou ± soudés, stigmates capités, carpelles à 2 ovules collatéraux pendants, anatropes.

Fruits sessiles ou pédicellés, à **1 ou 2 follicules** libres ou ± soudés à la base, stipités ou non, subglobuleux ou légèrement obovales, secs ou un peu charnus, piquetés en général extérieurement de fossettes glanduleuses et garnis d'un **endocarpe se détachant fréquemment** de la paroi interne du follicule à maturité: graines 1, ou plus rarement 2, par follicule, globuleuses ou plus rarement semi-globuleuses, d'un **bleu métallique ± foncé**, souvent saillantes hors du follicule à maturité: téguments de la graine souvent composés d'une portion externe, lisse en surface, fine et un peu charnue, se ridant en séchant, et d'une portion interne, ornementée en surface, crustacée et dure, creusée d'une dépression au niveau du hile: à l'intérieur de la cavité séminale, embryon et endosperme entourés d'une membrane ± différenciée papyracée, chiffonnée lorsque l'endosperme a disparu absorbé par l'embryon ± développé; embryon à radicule courte, cotylédons ± épais et ± arrondis, souvent inégaux, parfois aplatis et égaux; parfois polyembryonie (jusqu'à 3 embryons). Toutes les parties de la plante exhalent, par sectionnement ou froissement, une odeur caractéristique.

La distinction entre les espèces est fort complexe, par suite de l'homogénéité des caractères floraux et fructifères dans l'ensemble du genre, alors que les caractères végétatifs sont extrêmement fluctuants à l'intérieur de ce que l'on peut considérer comme une espèce. La bibliographie se trouve donc envahie de nombreuses dénominations qui s'appliquent à des échantillons très voisins ou identiques.

Il semble que dans l'état de confusion actuel il y ait intérêt à opérer, autant que faire se peut, le regroupement de plusieurs dénominations, tout en signalant les variations et les affinités de chaque espèce ainsi recréée, plutôt que de poursuivre un éparpillement taxinomique préjudiciable à la compréhension du genre *Fagara*, tant au point de vue de la classification que de l'évolution.

Les caractères suivants, qui devraient être observés sur le

terrain par les collecteurs font bien souvent défaut et permettraient cependant de fixer quelques critères principaux de différenciation spécifique valables : situation géographique et données phytogéographiques locales, caractères écologiques stationnels, port, spinescence, stade végétatif du feuillage, longueur des feuilles et nombre minimum, moyen et maximum de folioles, sur le même individu; ceci indépendamment de tous les caractères qui peuvent être retrouvés en herbier sur échantillons secs.

CLÉ DES ESPÈCES DE FAGARA

Espèces subgabonaises entre parenthèses.

1. Folioles pubescentes, au moins sur le dessous de la nervure médiane; fleurs tétramères.
  2. Inflorescences ou infrutescences en panicules corymbiformes; 11 à 19 folioles à marge non entière; 2 carpelles; arbuste dressé...... .... (*10. F. pilosiuscula*).
  2'. Inflorescences ou infrutescences non en panicules corymbiformes.
    3. Pétiolules $>$ 1 mm; 1 carpelle; arbre ou arbuste. (*11. F. rubescens*).
    3'. Pétiolules $\leq$ 1 mm.
      4. Plus de 13 folioles; 2 carpelles; fruits glabres; liane ou arbuste lianescent .... (*12. F. viridis*).
      4'. Moins de 13 folioles; 1 carpelle; fruits pubescents.
        5. Folioles pubescentes au-dessus du limbe; arbuste dressé ou lianescent .... 1. *F. buesgenii*.
        5'. Folioles glabres au-dessus du limbe; arbre ou arbuste..... .... 2. *F. bouetensis*.

1'. Folioles glabres, même sur le dessous de la nervure médiane; fleurs tétramères ou pentamères.
  6. Plus de 25 folioles; fleurs pentamères, 1 carpelle; arbres ou arbustes.
    7. Pétiolules $>$ 1 mm.
      8. Marge du limbe entière.
        9. Base du limbe presque symétrique; rachis assez nettement aiguillonné .... 3. *F. macrophylla*.
        9'. Base du limbe dissymétrique; rachis éparsement aiguillonné .... 4. *F. tessmannii*.
      8'. Marge du limbe non entière................. 4. *F. tessmannii*.
    7'. Pétiolules $\leq$ 1 mm.

10. Marge du limbe entière; nervures latérales ± fuyantes près de la marge............................ 3. *F. macrophylla.*

10'. Marge du limbe non entière; nervures latérales anastomosées en boucles nettes près de la marge.......... 5. *F. heitzii.*

6'. Moins de 25 folioles.

11. Folioles à marge entière; limbe à ponctuations translucides bien visibles accompagnées de ponctuations rouilles sur la face inférieure; fleurs pentamères, 1 carpelle; arbre ou arbuste de forêt ripicole ou périodiquement inondée... .... (13. *F. laurentii*)

11'. Caractères ci-dessus non associés.

12. Pétiolules > 1 mm.

13. Plus de 18 paires de nervures latérales; feuilles souvent paripennées par avortement; fleurs pentamères, 1 carpelle.

14. Limbe symétrique ou subsymétrique; arbre ou arbuste dressé ou lianescent................ 6. *F. claessensii.*

14'. Limbe nettement dissymétrique; arbre ou arbuste..... .... (14. *F. lemairei*).

13'. Moins de 18 paires de nervures latérales.

15. Inflorescences ou infrutescences avec axes secondaires en racèmes; ponctuations translucides dans le limbe à contenu jaune foncé (rougeâtre sur échantillon sec), de taille régulière; fleurs tétramères, 1 carpelle; arbre ou arbuste dressé ou lianescent........ 7. *F. leprieurii.*

15'. Inflorescences ou infrutescences avec axes secondaires ramifiés; ponctuations translucides dans le limbe à contenu jaune clair, de taille ± irrégulière.

16. Plus de 11 folioles; fleurs pentamères, 1 carpelle; arbre ou arbuste...................... 4. *F. tessmannii.*

16'. Moins de 11 folioles; fleurs tétramères, 2 carpelles; liane ou arbuste lianescent.......... (15. *F. poggei*).

12'. Pétiolules ≤ 1 mm; fleurs tétramères.

17. Feuille normale de plus de 30 cm; 1 carpelle; arbre ou arbuste............................... 8. *F. welwitschii.*

17'. Feuille normale de moins de 25 cm; 2 carpelles; liane ou arbuste dressé ou lianescent........... 9. *F. dinklagei.*

1. Fagara buesgenii Engl. Pl. I.

Engler, Bot. Jahrb. 46 : 407 (1911). — Keay, F.W.T.A. 2e éd., 1 : 685 (1958).
(= *F. viridis* A. Chev. pp., Hutch. et Dalz. F.W.T.A. 1re éd., 1,2 : 481 (1928).

Espèce répandue en Nigèria méridionale, au Cameroun et au Gabon.

Arbuste de sous-bois atteignant 0,5 à 2,5 m de hauteur (arbuste grimpant d'après la diagnose et selon Keay pour la Nigèria), à tige verticale terminée par un bouquet de feuilles, l'inflorescence ou l'infrutescence se dressant verticalement au centre de ce bouquet. Tige, rameaux, pétiole, rachis, dessous de la nervure médiane d'au moins quelques folioles, et axe principal des inflorescences garnis d'**aiguillons** droits, ne dépassant guère 8 mm, le plus souvent très comprimés latéralement, parfois deltoïdes, brun clair à jaunâtre, le plus souvent pubescents. Jeunes rameaux, pétiole, rachis, nervures et limbe au dessus (±) et au dessous, axes des inflorescences et infrutescences, pédicelles, calices et fruits **densément hirsutes, velus, pubescents ou tomenteux** et d'une remarquable teinte rousse ou fauve ± foncée.

Feuilles longues de 20 à 75 cm, avec pétiole de 5 à 16 cm, garnies de 3 à 6 paires de folioles opposées ou subopposées (pour les inférieures), sessiles ou subsessiles, et d'une foliole terminale écartée de 0 à 4 cm de la paire de folioles supérieure; folioles inférieures à limbe ovale de 4,5 × 2,5 cm; folioles supérieures à limbe obovale allongé de 18-25 × 9 cm; la foliole terminale est en général la plus grande. Limbe peu dissymétrique; base arrondie ou subarrondie, sommet arrondi et prolongé par un acumen triangulaire ± large à la base et ± long, bord du limbe crénelé; une dizaine de paires de nervures latérales réunies en boucles à 0,5-1 cm de la marge, consistance du limbe papyracée, **points translucides jaunâtres, assez denses et de taille un peu irrégulière.**

Inflorescences ♂ atteignant 35 cm de hauteur, de forme pyramidale, avec axes secondaires ± horizontaux atteignant à la base de l'inflorescence jusqu'à 20 cm de longueur; ces axes secondaires constituent des pseudoracèmes garnis de fleurs iso-



PL. I. — *Fagara buesgenii* Engl. : ***1***, rameau avec infl. ♂ × 1/3 (Breteler 1842 Cam.); **2**, foliole (face inf. et par transparence) × 2/3 (Letouzey 1576 Cam.); ***3***, bouton fl. ♂ et **4**, fl. ♂ (4 pét. et étam. enlevés) × 7 (Breteler 1842 Cam.); **5**, infr. × 2/3; ***6***, fruit × 10/3; ***7***, embryons × 10/3 (Letouzey 2686 Cam.).

lées ou de petites cymules pédonculées ou sessiles; fleurs pédicellées (1 à 3 mm), tétramères; lobes du calice aigus éparsement ciliolés, disque épais, ventru, ± 4-5 lobé, supportant 1 carpelle rudimentaire unique terminé par un style ± ponctiforme. Inflorescences ♀ atteignant 10 cm de hauteur, à axes secondaires peu nombreux et courts (1 à 2 cm); fleurs ♀ inconnues.

Fruits pédicellés (2 mm) composés d'un follicule peu stipité, subglobuleux, rouge rosé, couvert extérieurement d'une **pubescence veloutée fauve** remarquable et de ponctuations déprimées; graine globuleuse unique mesurant 5 mm de diam., ou souvent par deux et hémisphériques.

Cette espèce présente des affinités incontestables avec *F. bouetensis* Pierre ex R. Letouzey (Adansonia 2,1 : 138, 1962). Peut-être même sera-t-on amené ultérieurement à placer *F. bouetensis* en synonymie de *F. buesgenii* lorsque ces deux espèces seront mieux connues sur le terrain.

F. bouetensis paraît atteindre 5 à 15 m de hauteur, alors que *F. buesgenii* serait un « scandent shrub » en Nigéria et au Cameroun un arbuste de 0,5 à 2,5 m de hauteur. Le pétiole, le rachis et le dessous de la nervure médiane de quelques folioles de *F. buesgenii* sont toujours aiguillonnés, alors que les mêmes éléments sont toujours inermes, sauf parfois le pétiole, chez *F. bouetensis*. La pilosité de F. *bouetensis* est du même type que celle de *F. buesgenii* mais est beaucoup moins dense, moins étendue et ne recouvre jamais la face supérieure des folioles. Le fruit de *F. bouetensis* paraît glabre alors que le fruit de *F. buesgenii* est pubescent.

Matériel gabonais :
Le Testu : 8154, Lastoursville (fl. ♂, juill.).

2. Fagara bouetensis Pierre ex R. Let. Pl. VII.

Letouzey, Adansonia 2,1 : 138 (1962).

Malgré des confusions entre échantillons d'herbier, cette espèce est en fait différente de *F. rubescens* (Planch. ex Hook.

f.) Engl. (cf. Keay dans Hutchinson et Dalziel, F. W. T. A. 2 éd., 1,2 : 685, 1958); elle n'est connue qu'au Gabon.

Arbuste ou petit arbre haut de 5 à 15 mètres. Jeunes rameaux couverts de petites lenticelles claires, allongées et en relief, garnis d'aiguillons noirâtres, droits et perpendiculaires au rameau ou un peu courbés en arrière, comprimés latéralement, longs de 3 à 5 mm, hauts de 2 à 3 mm, larges de 1 à 2 mm; **pubescence** des jeunes rameaux formée de poils clairs, raides, perpendiculaires à la surface des rameaux, longs de 1/10 mm, relativement peu serrés car écartés de quelques 1/10 mm.

Feuilles rassemblées vers l'extrémité des rameaux, longues de 30 à 60 cm; pétiole long de 8 à 12 cm; **gaine légèrement renflée et noirâtre mais constrictée sur échantillon sec;** pétiole et rachis, de teinte brun clair avec de **fines glandes épidermiques rouge-orangé** peu visibles à l'œil nu sur échantillon sec, aplatis et canaliculés sur la face supérieure, normalement inermes, parfois armés avec des aiguillons analogues à ceux des rameaux, couverts d'une pubescence analogue à celle des rameaux mais plus visible; 4 à 6 paires de folioles opposées ou exceptionnellement subopposées et 1 foliole terminale ± articulée au sommet du rachis et distante de quelques centimètres de la paire de folioles supérieure; limbe légèrement asymétrique; folioles sessiles ou subsessiles (pétiolule de 1 mm), les inférieures ovées ou ovées-oblongues de 8 × 4 cm, les moyennes elliptiques-oblongues, les supérieures obovées-oblongues atteignant jusqu'à 18 × 8 cm; base arrondie obtuse pour les folioles inférieures, arrondie cunéiforme pour les folioles supérieures, sommet du limbe avec acumen atteignant pour les plus grandes folioles 2,5 × 1 cm; marge du limbe finement crénelée, moins nettement vers le bas que vers le haut, à dents de 1 à 5 mm de longueur; 6 (sur les folioles inférieures) à 12 (sur les folioles supérieures) paires de nervures latérales arquées, formant boucles vers leur extrémité à 3-5 mm de la marge du limbe; nervure médiane saillante à la face supérieure du limbe, nervure médiane et latérale de teinte brun clair, à la face inférieure du limbe, sur échantillon sec; limbe de consistance papyracée, criblé

de **points translucides nombreux et de taille irrégulière,** visibles à la face supérieure du limbe sur échantillon sec; face inférieure du limbe et particulièrement nervures et nervilles couvertes d'une **pilosité** lâche analogue à celles des rameaux, des pétioles et rachis mais avec poils aciculaires, droits ou inclinés, atteignant preque 0,5 mm de longueur (particulièrement sur la nervure médiane) et écartés, sous le limbe, de ± 0,2 mm.

Inflorescences ♂ atteignant 18 cm de hauteur, à axes secondaires longs de 5 cm vers la base de l'inflorescence et rapidement beaucoup plus courts au dessus; fleurs rassemblées en ombelles-multiflores sessiles garnies à la base, de bractéoles triangulaires de très petite taille. Fleurs ♂ identiques à celles de *F. welwitschii* mais avec pédicelle seulement finement pubérulents et marge des lobes du calice très brièvement ciliolée. Inflorescences et fleurs ♀ inconnues (probablement analogues à celles de *F. welwitschii* et de *F. buesgenii*).

Infrutescence terminale en panicule branchue, à court pédoncule, de forme pyramidale (20 cm de hauteur sur 15 cm de largeur à la base) et assez compacte: mais souvent l'infrutescence est réduite à un seul axe portant à la base quelques axes secondaires; dans l'infrutescence normale, les axes secondaires inférieurs portent exceptionnellement vers la base des axes tertiaires; fruits disposés en pseudoracèmes sur les axes, ceux-ci brun foncé, inermes, couverts d'une **pubescence** beaucoup plus courte et plus dense que celle des rameaux: bractéoles à la base des pédicelles extrêmement minimes. Pédicelle articulé à la base, long de 2-3 mm, pubérulent; 4 sépales suborbiculaires, à sommet légèrement aigu, atteignant moins de 1 mm, pubérulents extérieurement à la base seulement; pétales caducs, oblongs, longs d'environ 3 mm, obtus, membraneux, glabres (trouvés par hasard sur infrutescence). Follicule stipité mais à stipe atteignant moins de 1 mm, subglobuleux, légèrement caréné, de ± 8 mm de diamètre, glabre, couvert de glandes; fruits rosés puis partiellement rouges; 1 graine globuleuse ou 2 graines semi-globuleuses à tégument bleu foncé métallique.

Cette espèce présente des affinités incontestables avec *F. buesgenii* (voir note ci-dessus).

MATÉRIEL GABONAIS :

Klaine : 79 (fr.), (holotype P) ; 330, Mont Bouet (fr. déc.) ; 346 (fr. fév.).
Trilles : 49, près du fleuve Utzemé (fr. mai).
Fleury-Chevalier : 33566, près de Libreville (fr. mai).
Le Testu : 8124, Koulamoutou (fl. ♂, juin).

3. **Fagara macrophylla** (Oliv.) Engl. Pl. II.

Olonvongo

= *Zanthoxylum* (?) *macrophyllum* Oliv. non Miquel.
= *F. gabonensis* Pierre msc.
= *Zanthoxylum horridum* Welw. ex Ficalho nom. nud.
= *Zanthoxylum gummiferum* A. Chev. msc.
= *F. gilletii* De Wild.
= (?) *F. discolor* Engl.
= *F. macrophylla* var. *preussii* Engl. et De Wild.
= *F. gilletii* var. *cordata* G. Gilbert.

ENGLER dans ENGLER und PRANTL, Nat. Pflanzenf. 3,4 : 118 (1896); Bot. Jahrb. 54 : 302 (1917); Nat. Pflanzenf. 19*a* : 222 (1931). — OLIVER, Fl. trop. Afr. 1 : 304 (1868). — WELWITSCH ex FICALHO, Pl. util. Afr. port. : 112 (1884). — HIERN, Cat. Welwitsch's Afr. Pl. 1 : 111 (1896). — DE WILDEMAN, Ann. Musée Congo 5, Etudes Fl. Bas et Moyen Congo 1 : 271 et pl. 62 (1906); Miss. for. agric. Briey au Mayumbe : 164 (1920); Pl. Bequaert. 3 : 28 et 35 (1925). — CHEVALIER, Vég. ut. Afr. trop. franç. 5, Bois Côte d'Ivoire : 232 (1909); Vég. ut. Afr. trop. franç. 9, Forêt et Bois du Gabon : 88 (1917). — BERTIN, Miss. ét. for. col. 1, Bois Côte d'Ivoire : 105 (1918). — VERMOESEN, Man. ess. for. Congo belge : 125 et fig. (1923). — PELLEGRIN, Fl. Mayombe : 42 (1924). — HEITZ, Forêt du Gabon : 184 et pl. 85 (1943). — EXELL et MENDONÇA, Consp. flor. angol. 1,2 : 269 et 270 (1951). — NORMAND, Atlas bois Côte d'Ivoire 2 : 176 (1955). — GILBERT, Bull. Jard. Bot. Bruxelles 28,4 : 378 (1958); Fl. Congo belge 7 : 87, 88, 90 et 91 (1958). — KEAY, F.W.T.A., 2e éd., 1,2 : 685 (1958). — AUBRÉVILLE, Fl. for. Côte d'Ivoire 2e éd., 2 : 110 et pl. 166, B-3 (1959). — WALKER et SILLANS, Pl. utiles Gabon : 381 et pl. 49 (1961).

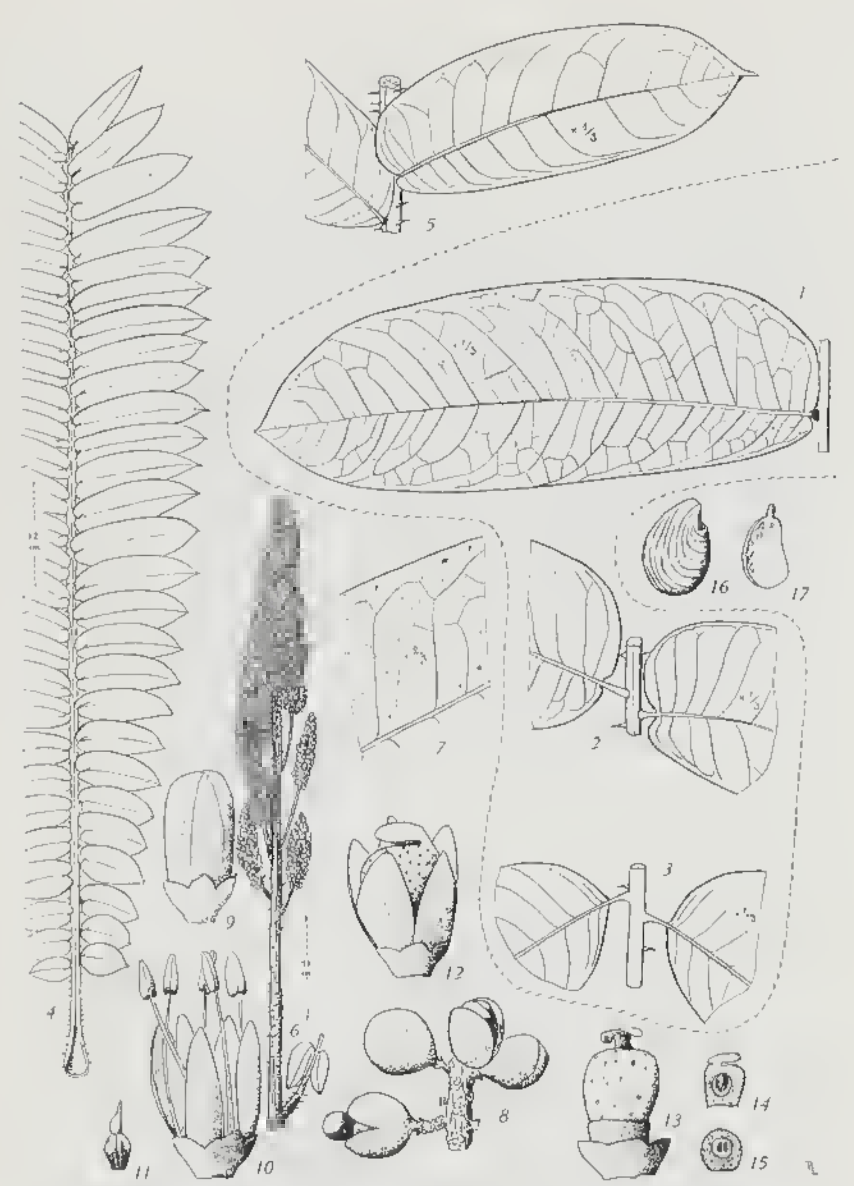
Espèce très largement répandue en Afrique occidentale tropicale, en Afrique centrale, vers l'Est jusqu'en République du

Soudan et vers le Sud jusqu'en Angola. Elle présente un **haut degré de polymorphisme foliaire** en particulier, et sa définition se trouve pour certains auteurs, très étendue et, pour d'autres, plus restreinte: dans ce dernier cas elle entraine la distinction de plusieurs espèces apparentées; le premier point de vue sera ici adopté et d'autant plus volontiers que le matériel examiné est souvent fragmentaire, incomplet et accompagné de peu de renseignements.

D'autre part, il est souvent difficile de distinguer cette espèce de *F. tessmannii* Engl. (= *F. inaequalis* Engl. = *F. rigidifolia* Engl. non Herzog = *F. obliquefoliolata* Engl. = *F. melanorhachis* Hoyle) étudié ci-après et caractérisé par ses feuilles plus courtes, à contour général oblong-ovale avec pétiole et rachis peu aiguillonnés et par ses folioles pétiolulées à base très asymétrique, cunéiforme d'un côté et arrondie de l'autre mais parfois arrondie des 2 côtés, de consistance souple, retombantes et courbées sur le pétiole: les fleurs ♂ de *F. tessmannii* Engl. présentent en général un calice à lobes plus individualisés et ± ciliolés, des étamines à anthère moins allongée (pour la fleur épanouie) et un disque 5-lobé un peu plus étalé supportant un carpelle rudimentaire conique ± effilé. La distinction des jeunes tiges (jusqu'à 5 m de hauteur par exemple) entre les deux espèces est particulièrement ardue et jusqu'à ce jour aucun caractère certain de différenciation ne peut être présenté, ni quant à la forme des folioles, ni quant à la spinescence des rameaux et des feuilles...

Parfois il est également difficile de distinguer *F. macrophylla* (Oliv.) Engl. de *F. heitzii* Aubrév. et Pellegr., mentionné par ailleurs, mais dont le bord du limbe est au moins visiblement crénulé, les nervures secondaires latérales anastomosées en boucles nettes près de la marge et le bois beaucoup plus tendre.

Arbre, fréquent dans les recrus forestiers et les jeunes forêts secondaires, pouvant atteindre jusqu'à 35 m de hauteur et 60 ou même 90 cm de diamètre à la base. Fût très droit, sans empattements à la base tronc épineux sur toute sa hauteur, garni dans sa partie inférieure de grosses épines coniques ± aplaties pouvant



PL. II. — *Fagara tessmannii* Engl. *(?)* (voir aussi pl. III) : **1**, foliole × 1/3 (Mildbraed 3859 Cam.); **2** (Le Testu 8450) et **3** (Fleury-Chevalier 26612), base de folioles × 1/3. — *Fagara macrophylla* (Oliv.) Engl. : **4**, feuille × 1/9; **5**, foliole × 1/3 (Fleury-Chevalier 33169 Cam.); **6**, infr. × 1/9 (Jacques-Félix 4733 Cam.); **7**, fragment de foliole (face sup.) × 2/3 (Fleury-Chevalier 33169 Cam.); **8**, fragment d'infr. × 2 (Jacques-Félix 4733 Cam.); **9**, bouton fl. ♂ × 10; **10**, fl. ♂ × 10; **11**, disque et gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 10 (Zenker 920 Cam.); **12**, fl. ♀ × 10; **13**, fl. ♀ (5 pét. enlevés) × 10; **14**, coupe long. et **15**, transv. du gynécée × 10 (Klaine 236); **16**. tégument int. de la gr. × 4; **17**, embryon × 4 (Zenker 2156 Cam.).

atteindre parfois 10 cm de longueur chez les vieux arbres. Écorce gris cendré, crevassée longitudinalement, épaisse de 1 cm env., très granuleuse. Bois blanc jaunâtre vers l'extérieur, jaune paille vers le centre mais sans distinction nette entre aubier et bois de cœur, dense et très dur. Cime formée de branches peu ramifiées groupées vers le sommet de l'arbre; feuillage de teinte vert foncé rassemblé en bouquets étoilés au sommet de gros rameaux.

Feuilles atteignant **jusqu'à 1,80 m de longueur;** pétiole de 15 à 20 cm de longueur, très évasé vers la base (3 cm de largeur) et fortement creusé en gouttière sur 6 à 10 cm, ou pour le moins aplati; pétiole et rachis (± cylindrique, sillonné à la face supérieure et souvent inférieure) garnis d'**aiguillons assez nombreux** (surtout vers la base du pétiole), droits, ± coniques ou souvent comprimés latéralement, acérés, pouvant mesurer 5 exceptionnellement 10 mm de longueur; ± 20 (de 12 à 40) paires de folioles subopposées (vers le haut) ou alternes (vers le bas) et 1 foliole terminale; folioles nettement dissymétriques, sessiles ou subsessiles (2 à 5 mm), mais de toutes façons, base de la nervure médiane brusquement très renflée; limbe ovale (pour les folioles inférieures) à lancéolé, elliptique ou oblong (pour les folioles supérieures) mesurant de 4 × 3 cm (pour les folioles inférieures) à 20 (-30) × 5 (-8) cm, les folioles terminales étant plus petites que les folioles situées au-dessous d'elles; **base ± cordée** et repliée sur elle-même, le côté distal étant en général plus étendu que le côté proximal pour les folioles supérieures; sommet aigu à subarrondi ± acuminé; bord du limbe entier et souvent étroitement retourné vers le dessous, les jeunes plants ayant toutefois un bord du limbe crénelé; 10 à 15 (-20) paires de **nervures latérales assez fuyantes vers la marge du limbe** et non nettement anastomosées en boucles; nervure médiane déprimée à la face supérieure du limbe, très saillante, surtout vers la base, au-dessous et parfois garnie de quelques aiguillons, nervures secondaires et nervilles très peu proéminentes à la face supérieure du limbe, un peu plus proéminentes à la face inférieure; limbe de consistance ± subcoriace présentant quelques ponctuations translucides éparses, presqu'invisibles si la foliole est coriace; à la face supé-

rieure du limbe et particulièrement près de la marge et parfois près de la nervure médiane, **glandes** arrondies assez larges (0,3 à 0,5 mm de diam.), de teinte rougeâtre, non transparentes; à la face inférieure mêmes glandes parfois, et en outre limbe criblé de fines dépressions ponctiformes brunâtres ± visibles; quelques glandes analogues (1 à 4) et de plus grand diamètre, peuvent se rencontrer vers la base et sur les deux faces du limbe, de chaque côté de la nervure médiane.

Inflorescences en panicules surtout terminales 2 fois ramifiées atteignant jusqu'à 90 cm de longueur, avec un pédoncule basal de 10 à 20 cm; l'axe primaire est souvent aiguillonné; tous les axes anguleux sont presque toujours **ascendants** avec des axes secondaires parfois aiguillonnées atteignant 15 cm et des axes tertiaires 3 cm. Fleurs sessiles, isolées ou en petits glomérules pauciflores, avec de minuscules bractéoles à la base du calice, pentamères; calice à lobes triangulaires aigus ± entiers; fleurs ♂ verdâtres, étamines à anthère relativement allongée, disque épais ovoïde 5-lobé supportant un carpelle rudimentaire assez globuleux terminé par un style court à extrémité tronquée; fleurs ♀ à disque très court supportant un seul carpelle subglobuleux à ovoïde, ornementé de petites dépressions ponctiformes glanduleuses, surmonté d'un style latéral court oblique, terminé par un stigmate discoïde, pelté, excentré.

Infrutescences pourpres. Fruit formé d'un seul follicule globuleux oblique, un peu comprimé latéralement (± 5-6 × 3-4 mm), faiblement et obconiquement stipité, avec glandes ponctiformes déprimées; une seule graine de teinte bleu très foncé; tégument interne de la graine ornementé de fines crêtes concentriques.

Noms vernaculaires (en réalité confusions fréquentes avec *F. heitzii* Aubrév. et Pellegr.) : Nongo, Nongonyango (Mpongwè, Nkomi et Orungu); Élongwakuma et Nongo (Galoa); Olon, Olong, Olonvogo, Lomhvoura, Nlo-mvoghe, Nnomvoghe et Bônghe (Fang); Akomba-ndongho, Bedongho (Bakèlè); Upako (Bèsèki); Gèpaka-paka (Apindji); Ipapaka (Baduma et Banzabi); Bunghu (Mindumu); Gètsagala (Ivèa); Gètsagara et Ndoungou (Bavili); Gètsagâa (Mitsogo); Ndungu-kumu, Essandji (Bapunu); Ndungu-

gisari (Eshira et Bavarama); Ndungu-gisagari et Ndungu-kumu (Bavungu); Ndungu-nkyènto (Loango); Gilungu-mbandja (Balumbu).

Propriétés et utilisations : Bois de charpente et de menuiserie (Olon dur, Olonvogo, Citronnier d'Afrique, Faux-citronnier). Les Bakèlè utilisent les jeunes pousses pour donner du parfum aux sauces. Les feuilles triturées et macérées dans du jus de citron auraient, dit-on, la propriété de guérir de la folie ainsi que des morsures de serpents. L'écorce est un remède journellement usité contre la blennoragie (cf. Paris et Moyse-Mignon, Ann. pharm. franç. 9 : 479, 1951).

MATÉRIEL GABONAIS :

Duparquet s. n. (fl. ♂, sept.).

Klaine : 236, Libreville (fr. fév.); 245 (j. fr. janv.); 1595 (fragments de feuilles) (ou *F. heitzii* Aubrév. et Pellegr. ?).

Le Testu : 1266, Tchibanga (fl. ♂, déc.); 1501 (= Chevalier 28913!), Tchibanga (fl. ♂ et galles, déc.); 7660, Loubenga (fl. ♂, nov.).

Fleury-Chevalier : 26527, près de Diobomagola sur l'Orimbo.

Heitz : 3 et 3 *bis*, N'toum en région de l'Estuaire nord (« fr. », galles en réalité, déc.); 4 *bis*, Sibangue près Libreville (fl. ♂); 8, Sibangue (fl. ♂); 43, Libreville (fr.).

4. **Fagara tessmannii** Engl. Pl. II et III.

= *F. iturensis* Engl.
= *F. inoequalis* Engl.
= *F. rigidifolia* Engl. non Herzog.
= *F. obliquefoliolata* Engl.
= *F. melanorhachis* Hoyle.
= *F. macrophylla* (Oliv.) Engl. var. *adamaouensis* Aubrév. msc.
= *F. kivuensis* Lebrun ex G. Gilbert.

ENGLER, Bot. Jahrb. 46 : 406 (1911); *id.* 54 : 303 (1917); dans MILDBRAED, Wissensch. Ergebn. Deutsch. Zentral Afr. Exped. 1907-1908, 2 : 423 (1912); Nat. Pflanzenf. 19a : 222 (1931). — HOYLE, Kew Bull. : 174 (1933). — LEBRUN, Ess. for. Rég. mont. Congo orient. : 102 (1935). — AUBRÉVILLE, Fl. for. soudano-guinéenne : 364 (1950). — KEAY, F. W. T. A. 2e éd., 1,2 : 685 (1958). — GILBERT, Bull. Jard. Bot. Brux. 28,4 : 379 (1958); Fl. Congo b. 7 : 89 (1958).



PL. III. — *Fagara tessmannii* Engl. (voir aussi pl. II) : **1**, feuille × 1/3 (Letouzey 2548 Cam.); **2**, infr. × 1/3 (Mildbraed 3971 Cam.); **3**, foliole × 1/3 (Tessmann 637 Guinée espagnole); **4**, base de folioles × 2/3 (Mildbraed 4543 Cam.); **5**, foliole × 1/3 (Mildbraed 5189 Cam.); **6**, base de folioles × 2/3; **7**, bouton fl. ♂ × 10; **8**, fl. ♂ × 10; **9**, disque et gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 10 (Fleury-Chevalier 26762); **10**, fl. ♀ (5 pétales enlevés) × 10 (Tessmann 637 Guinée espagnole); **11**, tégument int. de la gr. et **12**, embryon, × 4 (Mildbraed 6103 Cam.).

Espèce largement répandue en Afrique occidentale (de la Guinée à la Nigéria) et en Afrique centrale (Cameroun, République Centrafricaine, Congo ex-belge, Rhodésie du Nord). Sous des aspects variés elle se rencontre aussi bien vers la périphérie des massifs de forêt dense dans les zones de forêt semi-décidue que dans les forêts plus humides et se trouve ainsi en Nigéria du Sud, au Cameroun, en Guinée espagnole, au Gabon, au Congo ex-belge. Elle présente partout un haut degré de **polymorphisme, foliaire en particulier,** et il sera peut-être utile ultérieurement de distinguer une espèce de climat humide et une espèce de climat plus sec.

Dans certaines régions il paraît égalment parfois difficile de la distinguer de certaines formes de *Fagara macrophylla* (Oliv.) Engl., espèce qui, typiquement, a des feuilles plus longues, à contour général oblong avec pétiole et rachis très aiguillonnés et des folioles sessiles ou subsessiles à base dissymétrique ± cordée, de consistance rigide et peu courbées sur le pétiole; les fleurs ♂ de *F. macrophylla* présentent en général un calice à lobes moins découpés et ± entiers, des étamines à anthère plus allongée (pour la fleur épanouie) et un disque épais ovoïde 5-lobé supportant un carpelle rudimentaire assez globuleux terminé par un style court à extrémité tronquée. La distinction des jeunes tiges (jusqu'à 5 m de hauteur par exemple) entre les deux espèces est particulièrement ardue et jusqu'à ce jour aucun caractère certain de différenciation ne peut être présenté, ni quant à la forme des folioles, ni quant à la spinescence des rameaux et des feuilles.

La définition de *Fagara tessmannii*, ici assez large, est basée en partie sur du matériel camerounais, les échantillons provenant du Gabon étant insuffisants ou parfois douteux.

Arbre à tronc et rameaux ± épineux, atteignant jusqu'à 40 m de hauteur dont 25 m sous branches et 120 (peut-être 150) cm de diamètre. Les arbres de taille moyenne, de 50 cm de diamètre par exemple, ont un fût épineux sur 5 m de hauteur env., les épines mesurant env. 6 × 5 × 4 cm. Au-dessus le fût est inerme mais branches et rameaux sont à nouveau épineux. Le fût des arbres âgés est bosselé et garni de quelques grosses

pattes à la base; les épines de la base du tronc sont **éparses**, parfois assez rares, souvent **émoussées;** le rhytidome est gris et muni de grosses lenticelles éclatées; la section oblique de l'écorce est jaune avec des mouchetures orangées; cette écorce est épaisse (2 cm), dure, granuleuse et très odorante. Jeunes rameaux striés longitudinalement, garnis de lenticelles, aiguillonnés (aiguillons épars, droits, coniques à base ± elliptique, ne dépassant guère 6 mm de longueur).

Feuilles mesurant jusqu'à 80 et 100 cm de longueur avec pétiole de 10 à 20 cm, élargi (2 cm) vers la base, fortement aplati et parfois légèrement creusé en gouttière, **souvent totalement inerme;** rachis très exceptionnellement garni d'aiguillons épars, inerme en général, cylindrique ou fréquemment aplati à la face supérieure; 11 à 32 (- 50) folioles alternes et parfois (au moins pour les supérieures) subopposées; folioles ± falciformes à nervure médiane oblique, **pétiolulées** (5 à 10 mm), limbe ovale-oblong à elliptique-oblong, de 7-12 à 20-26 × 2,5-5 à 8-12 cm; les jeunes tiges, de 3 m de hauteur par exemple, ont le plus souvent des feuilles à nombre de folioles réduit (11), celles-ci pouvant atteindre 32 × 15 cm: **base fortement asymétrique**, en général le côté distal largement arrondi et le côté proximal étroitement cunéiforme et ± concave mais souvent base arrondie inéquilatérale; sommet aigu à subarrondi avec acumen triangulaire ± distinct; marge du limbe entière ou exceptionnellement largement crénulée et souvent étroitement rebordée vers le dessous; 8 à 18 paires de **nervures latérales assez fuyantes vers la marge du limbe** et non nettement anastomosées en boucles; nervation très légèrement proéminente à la face supérieure, un peu proéminente à la face inférieure avec une nervure médiane glabre ou pubérulente; limbe de consistance subcoriace à coriace présentant quelques ponctuations translucides éparses, presqu'invisibles, ou parfois de nombreuses ponctuations translucides sur des folioles subpapyracées; à la face supérieure du limbe et surtout près de la marge assez souvent glandes arrondies assez larges (0,3 mm de diam.), de teinte rougeâtre, non transparentes; ces glandes paraissent moins, fréquentes et plus disséminées que chez *F. macrophylla* (Oliv.)

Engl.: 1 ou 2 glandes analogues peuvent souvent se rencontrer vers la base du limbe, de chaque côté de la nervure médiane, au-dessus.

Inflorescences de teinte pourpre vineux en **amples panicules** 2 fois ramifiées, groupées au sommet des rameaux, atteignant 20 à 30 (- 50?) cm de longueur, à axes écartés, robustes, anguleux et striés, en général pubérulents et totalement inermes ou à axe principal garni d'aiguillons. Fleurs sessiles ou subsessiles, isolées ou groupées en glomérules pauciflores, avec de minuscules bractéoles semi-orbiculaires ± caduques à la base du calice, pentamères: calice à lobes triangulaires, ± aigus, ± pubérulents et ± ciliolés: fleurs ♂ blanchâtres, étamines à anthère relativement peu allongée (dans la fleur épanouie), disque ventru mais étalé ± 5-lobé, supportant un carpelle rudimentaire conique ± effilé; fleurs ♀ à disque très court supportant un seul carpelle subglobuleux à ovoïde, surmonté d'un style latéral court oblique, terminé par un stigmate discoïde, pelté, excentré.

Fruit formé d'un seul follicule globuleux oblique, un peu comprimé latéralement (± 6 × 5 mm), faiblement et ± obconiquement stipité, avec glandes ponctiformes déprimées; une seule graine de teinte bleu très foncé; tégument interne de la graine paraissant en général ornementé de fines ponctuations juxtaposées.

Utilisations : Bois de charpente et de menuiserie.

Matériel gabonais :

Sayaux : 127, Sibange Farm-Munda (fl. ♂, sept.).
Le Testu : 1465 (= Chevalier 28913!), Tchibanga (fl. ♂, nov.); 8430, Mapanya (fl. ♂, oct.).
Fleury-Chevalier : 26612, Ngoko sur l'Ogoué; 26762, entre Libreville et Sibang (fl. ♂, sept.).
Guiganis-SF : 554, Sibang-Libreville (fl. ♂, sept.).

5. **Fagara heitzii** Aubr. et Pellegr. Pl. IV.
Olong

= *F. brieyi* Vermœsen ex G. Gilbert.

Aubréville et Pellegrin, Notul. system. 14,1 : 60 (1950). — Pellegrin, Bull. S. B. Fr. 84 : 640 (1937). — Gilbert, Bull. Jard. Bot. Bruxelles 28,4 : 377 (1958); Fl. Congo belge 7 : 84 (1958). — Heitz, Forêt du Gabon : 188 et pl. 56 (1943) (sous dénomination « Olon » : *F. macrophylla* var.). — Bois Forêts Tropiques 10 : 171 (1949). — Walker et Sillans, Pl. utiles Gabon : 381 (1961).

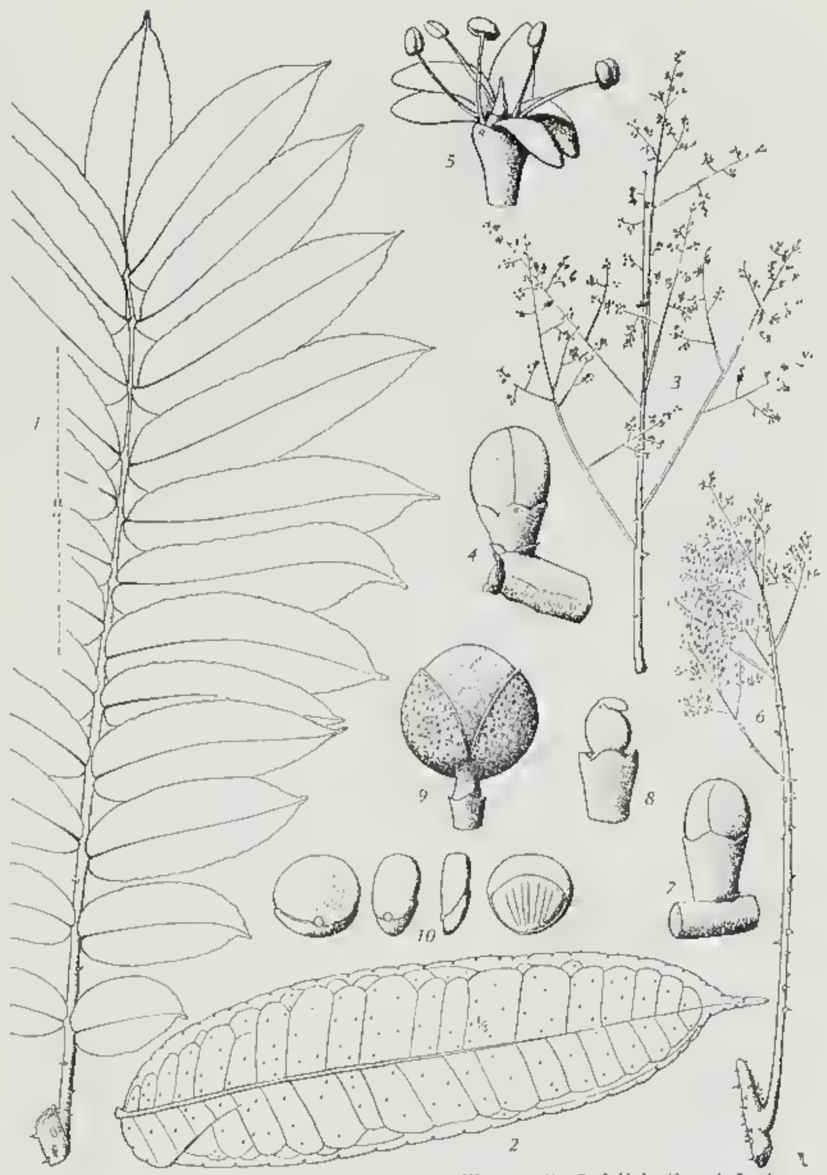
Espèce répandue au Cameroun (vers l'ouest jusqu'à Victoria), au Gabon et au Congo ex-belge (Mayumbe) et qui, à diverses reprises, a été confondu avec *F. macrophylla* (Oliv.) Engl.

Grand arbre (atteint 120 et même 150 cm de diam.), sans contreforts mais parfois pourvu d'un empattement assez prononcé. Fût droit, effilé (15 m sous branches pour un arbre de 40 cm de diam. et de 30 m de hauteur totale), épineux chez les arbres jeunes, sur quelques mètres de hauteur (5 m pour un arbre de 40 cm de diam.) avec de **nombreuses et grosses épines coniques aplaties horizontalement**, atteignant 8-9 cm de longueur, 9-11 cm de largeur et 4-6 cm de hauteur, qui disparaissent chez les arbres très âgés; rhytidome vert très foncé, feuilleté longitudinalement chez les arbres jeunes, s'exfoliant en minces lamelles chez les arbres âgés; écorce épaisse d'un à deux cm, granuleuse et présentant en section oblique un « pointillé » orangé très fin sur fond jaune; aubier blanc épais d'un cm (toujours pour arbre de 40 cm de diam.) passant à une zone jaune satiné épaisse de 5 cm puis au bois de cœur jaune gris satiné; **bois tendre** et léger. Large cime formée de branches dressées, assez abondamment ramifiées, avec des rameaux assez épais bruns, fortement striés, hérissés d'aiguillons coniques plutôt courts et à base d'insertion assez large; feuillage de teinte claire avec de très grandes feuilles atteignant jusqu'à 1 m de longueur groupées en rosette à l'extrémité des rameaux.

Pétiole (0 à 3 cm) et rachis portant quelques aiguillons, droits, courts (2-3 mm), ± coniques et trapus; rachis légèrement aplati

à sa face supérieure et particulièrement au niveau de l'insertion des 12 à 25 paires de folioles. Folioles opposées ou subopposées (même alternes pour les folioles inférieures), sessiles ou subsessiles, de forme oblongue à oblongue-lancéolée, mesurant de 4 × 2 cm pour les folioles inférieures à 15 (- 20) × 4 (- 5) cm pour les folioles supérieures, les folioles terminales étant toutefois de taille un peu plus réduite que ces dernières et la foliole terminale étant écartée de 0 à 2 cm de la paire de foliole subterminale; en général nervure médiane et limbe des folioles inférieures courbés en arc vers le bas; base du limbe asymétrique, largement arrondie, le côté distal étant, au moins pour les folioles inférieures, en général mais non toujours plus étendu que le côté proximal; sommet aigu et nettement acuminé; acumen de 1 cm de longueur sur 4 mm de largeur à la base environ, souvent émarginé à l'extrémité; **marge du limbe nettement crénelée,** ou pour le moins visiblement crénulée; nervures secondaires latérales peu ascendantes au nombre de 10 (folioles inférieures) à 20 (folioles supérieures) paires, **nettement réunies en arceaux** à ± 2 mm du bord du limbe, nervure médiane peu saillante au-dessus, très saillante au-dessous, toutes autres nervures et nervilles fines et peu visibles sauf les nervures secondaires latérales à la face inférieure du limbe; consistance du limbe coriace, celui-ci présentant des ponctuations translucides éparses peu distinctes; une glande translucide au fond de chaque encoche de la marge du limbe.

Inflorescences en larges panicules, atteignant 40 cm de longueur, de minuscules fleurs blanchâtres, avec des ramifications de base longues de 15 à 25 cm et plus, axes anguleux et axe principal aiguillonné. Fleurs sessiles avec de minuscules bractéoles triangulaires à la base; calice à 5 lobes triangulaires souvent garnis d'une glande subapicale, corolle à 5 pétales oblancéolés; fleurs ♂ à 5 étamines, disque conique épais et gynécée à 1 carpelle avorté ± fusiforme allongé; fleurs ♀ avec disque mince supportant un seul carpelle globuleux (± 1 mm de diam.) avec style latéral court terminé par un stigmate excentré capité reposant sur l'ovaire.



PL. IV. — *Fagara heitzii* Aubr. et Pell. : **1**, feuille × 1/3; **2**, foliole (face inf. et par transparence) × 2/3 (Letouzey 3735 Cam.); **3**, infl. ♂ × 1/3; **4**, **5**, fl. ♂ × 7 (Jacques-Félix 2498 Cam.); **6**, infl. ♀ × 1/3; **7**, bouton fl. ♀ et **8**, fl. ♀ (5 pét. enlevés) × 7 (Morel 25); 9, fr. et 10, embryon dans 4 positions × 3 (Heitz 42).

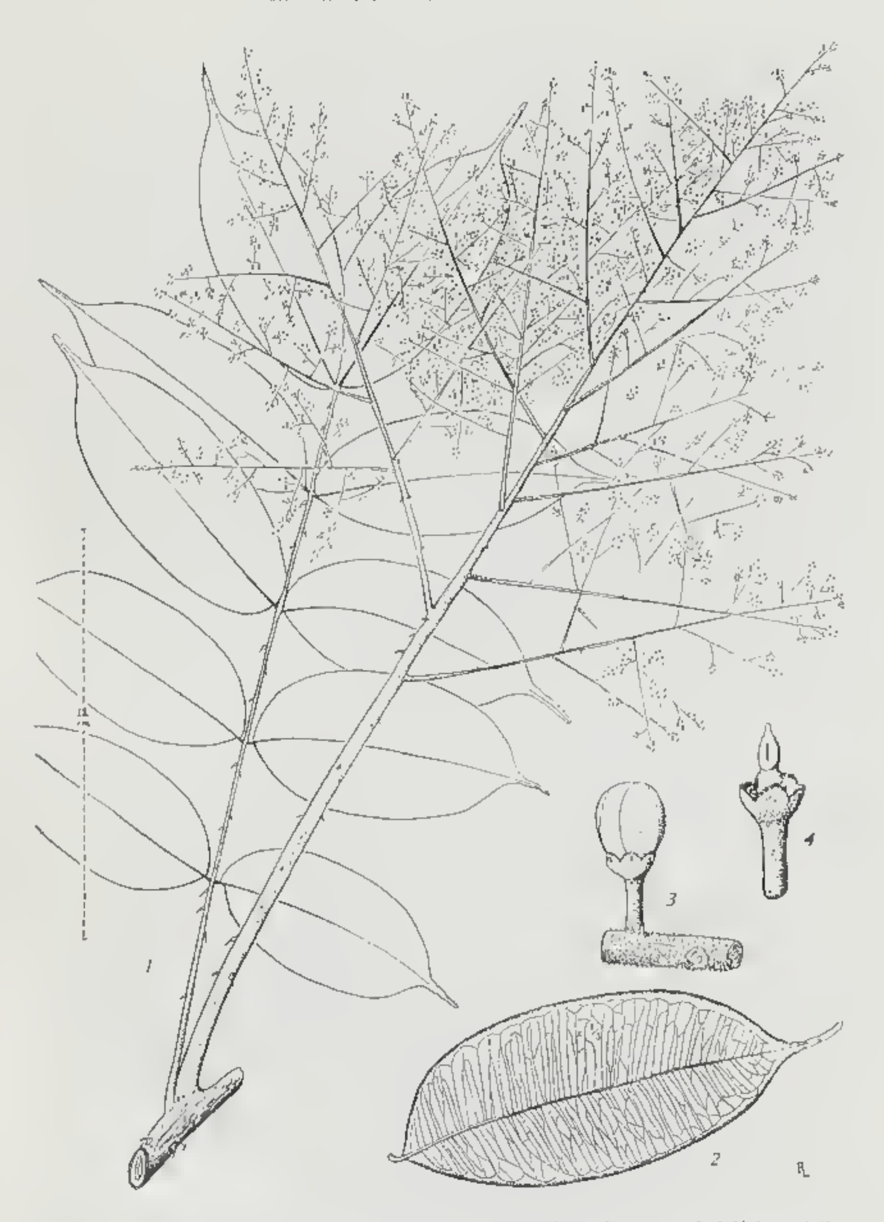
Infrutescences en panicules très fournies de **petits follicules subsessiles**, obliquement globuleux (± 4 mm) et apiculés, très peu stipités, glanduleux; 1 graine de teinte noire luisante.

Noms vernaculaires (en réalité confusions fréquentes avec *F. macrophylla* (Oliv.) Engl.) : Nongo-mpolo et Nongo (Mpongwè, Galoa, Nkomi et Orungu); Nongo-gnango (Mpongwè); Elong-wankuna (Galoa); Nongo-okumé (Nkomi); Inongo (Ngowè); Olong, Nlo-mvoge, Nno-mvoge et Bongué (Fang); Ndungu (Bavili, Balumbu, Baduma et Bavuvé); Gitsagara (Bavili); Ndungu-mahèni (Eshira, Bavarama, Bavungu et Bapunu); Ndungu (Eshira); Itsagala (Bapunu); Ndungu-lètoto (Banzabi); Ndungu-mbakala (Loango); Ndunghu et Ndongo (Mindumu); Ulonghu et Upako (Bésèki); Ndongo (Apindji, Mitsogo, Ivéa, Simba et Masangu); Gépakapaka (Apindji); Gétsagâa (Mitsogo); Gètsagala (Ivéa); Itsagara (Masangu); Bongo et Wongo (Benga); Asèla, Bengala et Akomba-ndonguo (Bakèlè); Mokokwana (Bakota).

Propriétés et utilisations : Bois de déroulage très apprécié pour la fabrication des panneaux contreplaqués concurremment avec l'okoumé, et bois de menniserie légère, utilisable pour l'aménagement intérieur, les moulures, etc. Localement, ce bois est utilisé pour la fabrication de pirogues, de tambours et de ruches. L'écorce sert à narcotiser le poisson; on l'emploie aussi pour combattre les rhumatismes et les courbatures, par lotions à l'eau chaude et scarifications, en mélange avec quelques graines de « piment enragé » ou de « poivre maniguette ». Les jeunes pousses, pilonnées et macérées dans du jus de citron, sont utilisées contre les palpitations du cœur.

Matériel gabonais :

Trilles : 12, monts de Cristal (fr.); 34 (fr.).
Le Testu : 5736, Boutombi-Haute Ngounyé (fl. ♂, nov.); 7760, Poungui près Lastoursville (fl. ♂, déc.).
Walker-Chevalier : 34816, Sindara (fl. ♂, nov.).
Heitz : 5, près rivière Rogolié en région de l'Estuaire nord (fl. ♀, déc.); 42, Libreville (fr.), (holotype P).
Morel : 25.
De Saint Aubin-SRF : 1924, Ikoy Bandja près Libreville.



PL. V. — *Fagara claessensii* De Wild : *1*, rameau avec infl. ♂ × 1/2; *2*, foliole × 2/3; *3*, bouton fl. ♂ × 7; *4*, calice, disque et gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 7 (Le Testu 8251).

6. Fagara claessensii De Wild. Pl. V.

De Wildeman, Pl. Bequaert. 3 : 26 (1925). — Gilbert, Fl. Congo belge 7 : 87 (1958).

Espèce connue seulement au Congo ex-belge (District forestier central) et au Gabon (région de Lastoursville). Elle présente des analogies certaines avec *F. atchoum* Aké Assi et surtout avec *F. psammophila* Aké Assi de Côte d'Ivoire (Aké Assi, Bull. Jard. Bot. Bruxelles 30, 4 : 398 et 402, pl. 14 et 16, 1960).

Arbuste ± lianescent atteignant 2 m de hauteur ou petit arbre; rameaux brun foncé et rachis brun clair garni d'**assez nombreux aiguillons bruns** (teintes sur échantillons secs), **recourbés** vers l'arrière, un peu comprimés latéralement, longs de 3 mm environ.

Feuilles imparipennées ou paripennées par avortement, atteignant 30 cm de longueur, avec un pétiole cylindrique de ± 5 cm, 5-6 paires de folioles opposées à subopposées, **pétiolulées** (1 à 4 mm), disposées sur un rachis subcylindrique mais aplati et ± canaliculé à la face supérieure aux points d'insertion des folioles; limbe oblong-elliptique à oblong, de 5 à 8 (-12) cm de long (acumen non compris) sur 2 à 4 (-5) cm, un peu dissymétrique, ± arrondi à la base et au sommet; ce dernier se termine par un **acumen étroit** de 15 mm de longueur sur 3 mm de largeur à la base, souvent émarginé à l'extrémité; **marge du limbe entière ou obscurément crénelée-dentée** particulièrement vers le sommet et au long de l'acumen, ± rebordée au-dessous; consistance du limbe subcoriace à coriace; pas de ponctuations translucides nettement visibles sauf au fond des indentations marginales; ± **20 paires de fines nervures latérales, assez droites, parallèles** et anastomosées près du bord du limbe, légèrement proéminentes au-dessus et au-dessous.

Inflorescences abondamment florifères en panicules terminales et axillaires subterminales, ces dernières étant accompagnées à la base de **feuilles réduites;** axes principaux droits, inermes ou

rarement aiguillonnés, atteignant 20 cm de long, 3 ou 4 fois ramifiés, multiflores avec des fleurs isolées ou des fascicules paucif lores (2-4); tous les axes sont pubérulents et garnis de bractéoles minimes ± caduques. Fleurs pentamères, à pédicelle de ± 1 mm, pubérulent, garni à la base de bractéoles triangulaires minuscules; calice à 5 lobes arrondis finement fimbriés souvent munis d'une glande subapicale; fleurs ♂ avec disque cylindrique ± élevé supportant un carpelle avorté globuleux ovoïde terminé par un style court tronqué ou légèrement bilobé à l'extrémité; le carpelle présente très souvent dorsalement une petite fente en boutonnière; fleurs ♀ (d'après G. Gilbert) à 5 staminodes très petits, disque cylindrique très court, gynécée à 1 carpelle globuleux de ± 1 mm de diam., style cylindrique de ± 1 mm de long courbé et stigmate capité.

Fruits (d'après G. Gilbert) formés d'un seul follicule, globuleux, de ± 7 mm de diam., brièvement stipité, à pédicelle de 2-3 mm de longueur, exocarpe épais, glanduleux et rugueux; 1 graine, globuleuse de ± 6 mm de diam., bleu métallique.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu : 8251, Comi près Lastoursville (fl. ♂, août).

7. Fagara leprieurii (Guill. et Perr.) Engl. Pl. VI

= *Zanthoxylum leprieurii* Guill. et Perr.
= *Zanthoxylum nitens* Hiern.
= *F. nitens* (Hiern) Engl.
= *F. angolensis* Engl.
= *F. polyacantha* Engl.
= *F. olung* Engl.
= *F. beniensis* Engl.
= *F. kelekete* De Wild.
= *F. kimboboensis* De Wild.
= *Zanthoxylum crenatum* A. Chev. nom. nud.
= *F. membranifolia* Mildbr.
= *F. mezoneurospinosa* Aké Assi.

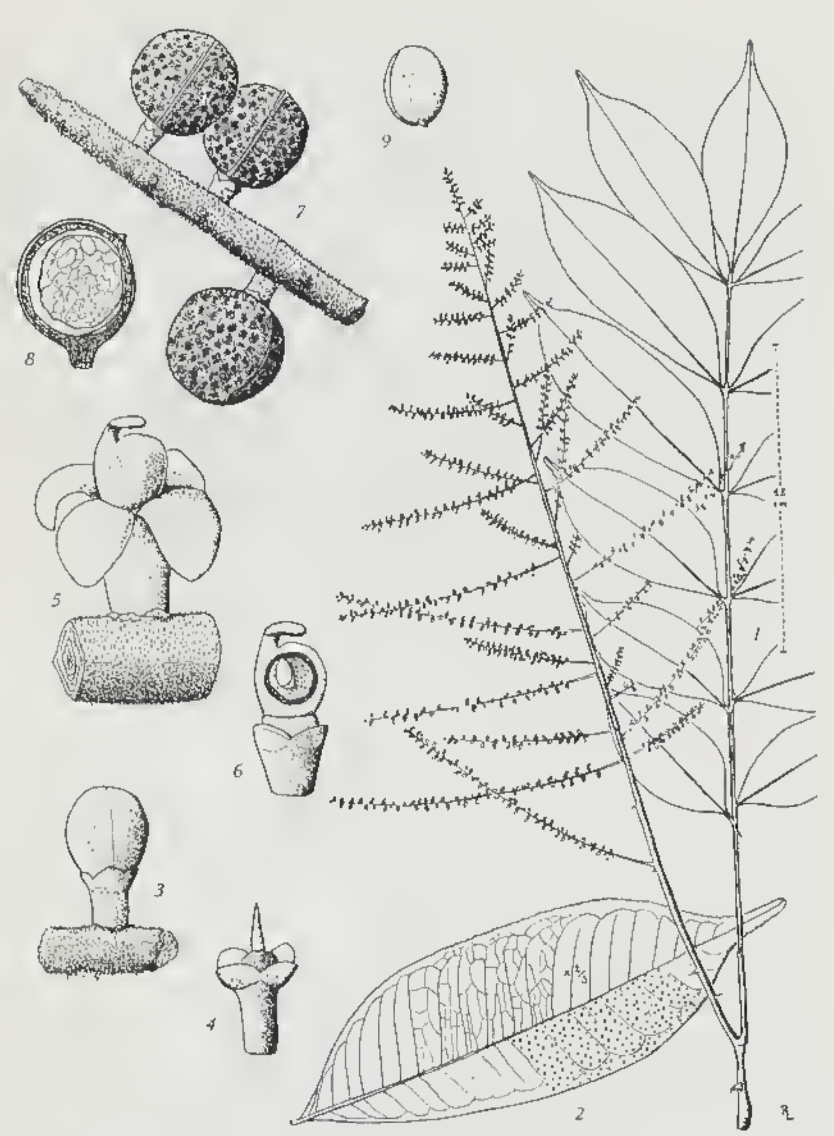
Engler dans Engler und Prantl, Nat. Pflanzenf. 3,4 : 118 (1896). — Guillemin et Perrottet, Fl. Seneg. 1 : 141 (1830). — Oliver, Fl. trop. Afr. 1 : 306 (1868). — Hiern, Cat. Welwitsch's Afr. Pl. 1 : 112 (1896). — Engler, Bot. Jahrb. 23 : 148 (1896); id. 46 : 406 (1911); dans Mildbraed, Wissensch. Ergebn. Deutsch. Zentral Afr. Exped. 1907-1908, 2 : 423 (1912); Pflanzenw. Afr. 3 : 749 (1915). — De Wildeman, Fedde Repert. 13 : 380 (1914); Bull. Jard. Bot. Bruxelles 5 : 276 (1919); Pl. Bequaert. 3 : 30 et 31 (1925). — Chevalier, Explor. bot. Afr. occ. fr. 1 : 99 (1920). — Mildbraed, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 11 : 1068 (1934). — Keay, F.W.T.A. 2e éd., 1,2 : 686 (1958). — Gilbert, Fl. Congo belge 7 : 80 et 81 (1958). — Aubréville, Fl. for. Côte d'Ivoire 2e éd., 2 : 112, pl. 166 C et pl. 167 B (1959). — Aké Assi, Bull. Jard. Bot. Brux. 30,4 : 400 et pl. 15 (1960).

(= *F. attiensis* (A. Chev.) Hutch. et Dalz. pro parte, F.W.T.A., 1re éd., 1,2 : 481 (1928).

Espèce largement répandue du Sénégal à l'Angola, au Congo ex-belge, à l'Ouganda et à la République du Soudan. Au Gabon elle n'est connue que par un seul échantillon provenant de la région de Lastoursville; la description suivante repose partiellement en conséquence sur des échantillons provenant de territoires voisins. Les multiples variations de cette espèce rendent d'ailleurs difficile une définition étroite de *F. leprieurii* Engl. et peuvent laisser planer quelques doutes sur la synonymie ci-dessus mentionnée et adoptée.

Arbuste, sans doute parfois ± sarmenteux, ou petit arbre ne dépassant pas 15 m de hauteur et 40 cm de diamètre à la base. Sur le tronc, épines de taille irrégulière atteignant 6-8 cm de longueur, coniques, ridées longitudinalement et souvent surmontées d'un dard acéré. Rameaux, ± garnis de petites crêtes longitudinales, épineux avec aiguillons droits et perpendiculaires au rameau ou ± recourbés vers la base (forme *F. mezoneurospinosa* Aké Assi) ou vers l'extrémité (forme *F. leprieurii* Engl.); souvent 2 aiguillons stipulaires; aiguillons de teinte brun foncé à noire, ± comprimés latéralement, ne dépassant pas 8-10 mm de longueur.

Feuilles de 15 à 55 cm, garnies de 4 à 8 (- 10) paires de folioles opposées ou subopposées (les inférieures) et d'une foliole terminale distante de 0 à 3 cm de la paire de folioles supérieure; assez souvent feuille paripennée par avortement avec folioles terminales



PL. VI. — *Fagara leprieurii* (Guill. et Perr.) Engl. : **1**, rameau avec infl. ♀ × 1/3; **2**, foliole (face inf. et par transparence) × 2/3 (Le Testu 4759 RCA); **3**, bouton fl. ♂ × 7; **4**, fl. ♂ (4 pét. enlevés) × 10 (Le Testu 8236); **5**, fl. ♀ et **6**, calice, disque et gynécée (ovaire sectionné) × 10 (Le Testu 4759 RCA); **7**, fr. × 10/3; **8**, follicule (coupe axiale) avec graine × 10/3 (Tisserant 86 RCA); **9**, embryon × 10/3 (Adam 18089 Casamance).

± dissemblables; pétiole de 3 à 8 cm, et rachis, jusqu'à 30 cm, ± légèrement aplatis et canaliculés à la face supérieure, inermes, plus rarement éparsement aiguillonnés; folioles à pétiolule de 1 à 3 (- 10) mm de longueur ± ailé; limbe oblong-elliptique à oblong-lancéolé de 4 à 12 (- 16) × 1,5 à 4,5 (- 7,5) cm, très nettement dissymétrique et parcouru par une nervure médiane oblique, base aiguë ± cunéiforme ou ± arrondie, **sommet fortement caudé-acuminé;** acumen étroit atteignant jusqu'à 3 cm de longueur, ± émarginé à l'extrémité, marge soit entière, soit souvent obscurément denticulée-crénulée et **fréquemment nettement crénelée au moins vers le sommet;** consistance papyracée à subcoriace, limbe souvent nettement discolore; ponctuations translucides relativement **peu nombreuses, presque toutes de même taille et de teinte jaune foncé puis rougeâtre,** visibles par transparence et de teinte noirâtre à la face inférieure du limbe, au moins sur échantillon sec; **souvent quelques grosses glandes noires,** au moins à la base de la nervure médiane au dessous du limbe, et également apparentes sur échantillon sec; 8 à 16 paires de nervures latérales secondaires avec fines nervures tertiaires et réseau de nervilles étirées entre elles, légèrement proéminentes surtout en dessous du limbe.

Panicules terminales pyramidales, multiflores, de 15 à 30 (- 45) cm de longueur, **inermes** en général, à axes pubérulents à glabres; axe principal supportant des **racèmes** ± horizontaux, longs de 6 à 12 (- 18) cm à la base de la panicule; fleurs disposées isolément, plus rarement en fascicules pauciflores, sur ces axes secondaires. Fleurs tétramères, subsessiles ou brièvement pédicellées (1 mm au maximum; 2,5 mm chez la forme *F. beniensis* Engl.); calice à lobes arrondis ± pubérulents, parfois ciliolés; pétales ovales-elliptiques (± 2 × 1 mm) de teinte rosé-rougeâtre. Fleurs ♂ avec disque en dôme et gynécée à 1 carpelle avorté. Fleurs ♀ à disque subcylindrique très court, 4 staminodes subnuls, gynécée formé d'un seul carpelle globuleux (± 1 mm de diamètre) avec style court ± recourbé terminé par un petit stigmate capité.

Fruit formé d'un seul follicule subglobuleux (± 5 mm de

diamètre), subsessile, non ou très faiblement stipité, glanduleux; 1 graine subglobuleuse (± 3 mm de diamètre) de teinte bleu très foncé, exceptionnellement 2 graines hémisphériques.

Propriété : Contient, comme tous les *Fagara*, divers alcaloïdes (cf. Palmer et Paris, Ann. pharm. franç. 13 : 657, 1955).

Matériel gabonais :

Le Testu : 8236, Mavanga près Lastoursville (fl. ♂, août).

8. Fagara welwitschii Engl. Pl. VII

= *F. afzelii* Engl.
= *F. thomensis* (A. Chev.) Engl.
= *F. altissima* Engl.
= *F. klaineana* Pierre msc.
= *Zanthoxylum thomensis* A. Chev. msc.
= *F. cabrae* De Wild.

Engler, Bot. Jahrb. 23 : 146, 147 et 149 (1896); id. 32 : 118 (1902); id. 46 : 405 (1911). — De Wildeman, Pl. Bequaert. 3 : 24 (1925). — Exell et Mendonça, Consp. flor. angol. 1, 2 : 246 (1951). — Gilbert, Fl. Congo belge 7 : 84 (1958).

(= *F. attiensis* (A. Chev.) Hutch. et Dalz. pro parte dans F.W.T.A. 1re éd., 1, 2 : 481, 1928).

(*F. holtziana* Engl. dans Bot. Jahrb. 36 : 242, 1905, n'est peut-être qu'une variété orientale de *F. welwitschii* Engl.).

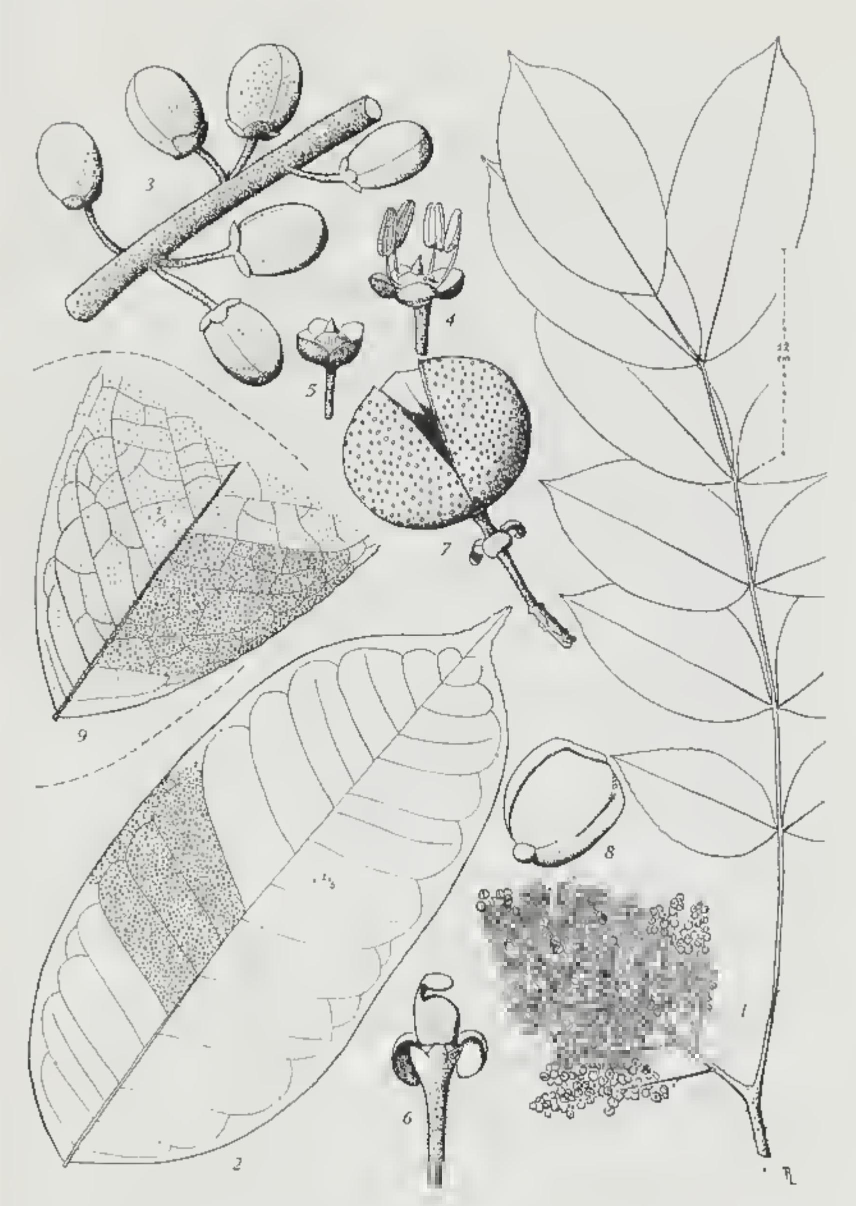
Espèce largement répandue de l'Afrique occidentale à l'Ouganda et à l'Angola.

Arbre de recrus forestiers atteignant 20-25 m de hauteur. Jeunes rameaux couverts de petites lenticelles claires, inermes ou armés; aiguillons peu nombreux, brun foncé, droits et perpendiculaires au rameau ou un peu courbés en arrière, un peu comprimés latéralement, atteignant très exceptionnellement 1 cm de longueur.

Feuilles rassemblées vers l'extrémité des rameaux, longues de 30 à 90 cm; pétiole long de 8 à 18 cm; **gaine légèrement renflée**

et noirâtre, mais constrictée à la base sur échantillon sec; pétiole et rachis, de teinte pourprée à la partie supérieure sur le vif puis uniformément brun-jaunâtre clair avec de **fines glandes épidermiques allongées rouge orangé,** peu visibles à l'œil nu sur échantillon sec, ± mais souvent fortement aplatis et canaliculés sur la face supérieure, **inermes** (ou très exceptionnellement, pour les très grandes feuilles, avec quelques petits aiguillons épars); 4 à 6 (plus exceptionnellement jusqu'à 8-9) paires de folioles opposées ou parfois (les inférieures) subopposées et 1 foliole terminale ± articulée au sommet du rachis, tantôt sessile surtout dans les très grandes feuilles, tantôt distante de 3-4 (- 6) cm de la paire de folioles supérieure; folioles sessiles ou subsessiles à pétiolule de 1 mm de longueur au maximum, à limbe légèrement dissymétrique, les inférieures ovées ou ovées-oblongues de 6 × 3 cm, les moyennes elliptiques-oblongues, les supérieures obovées-oblongues atteignant jusqu'à 25 × 10 cm; parfois, pour les très grandes feuilles, folioles supérieures de taille plus réduite que les folioles moyennes; base arrondie obtuse pour les folioles inférieures, arrondie cunéiforme pour les folioles supérieures; sommet du limbe avec acumen atteignant pour les plus grandes folioles 2 × 0,8 cm; marge du limbe obscurément crénelée-dentée; environ 6 (sur les folioles inférieures) à 12 (sur les folioles supérieures) paires de nervures latérales arquées, réunies en arceaux à 3-5 mm de la marge du limbe; nervure médiane et latérales de teinte brun clair, à la face inférieure du limbe, sur échantillon sec; limbe de consistance finement papyracée, criblé de **points translucides nombreux et de taille irrégulière.**

Inflorescences ♂ atteignant 35 cm de longueur, largement pyramidales, très ramifiées et très fleuries; axe principal rarement garni de petits aiguillons vers la base; axes secondaires et axes tertiaires de la base de l'inflorescence atteignant respectivement 20 à 30 cm et 10 à 12 cm de longueur; axes pubérulents souvent aplatis et tordus sur échantillons secs; fleurs disposées en pseudo-racèmes de fleurs isolées, de fascicules pauciflores ou de petites cymes pédonculées sur les axes tertiaires, avec de minuscules bractéoles à la base des pédicelles, ceux-ci longs de 2 (parfois



PL. VII. — *Fagara welwitschii* Engl. : *1,* rameau avec infr. × 2/9; *2,* foliole (face inf. et par transparence) × 2/3 (Le Testu 7092); *3,* fl. ♂ × 7; *4,* fl. ♂ × 10 (Zenker 3316 Cam.) *5,* calice, disque et gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 7 (Klaine 382); *6,* fl. ♀ (2 pét. enlevés) × 7 (Foury 31 Cam. et Le Testu 1952); *7,* fr. × 10/3; *8,* embryon × 10/3 (Le Testu 7092). — *Fagara bouetensis* Pierre ex Let. : *9,* fragment de foliole (face inf. et par transparence) × 2/3 (Trilles 49).

3) mm; fleurs tétramères avec un disque patelliforme ± bombé, ± 4-sillonné, supportant un minuscule carpelle avorté ± conique. Inflorescences ♀ identiques aux inflorescences ♂; fleurs tétramères avec 1 carpelle globuleux d'env. 1 mm de diam., stipité (0,5 mm au maximum) et surmonté d'un style latéral (inférieur à 0,5 mm) terminé par un stigmate excentré capité (0,5 mm de diam.).

Infrutescences ayant le même aspect général que les inflorescences, à axes et pédicelles pourprés. Fruits pédicellés (2,5 mm) formés d'un seul follicule peu stipité (maximum 1 mm), subglobuleux, ayant environ 6 (plus rarement 8) mm de diam., fortement glanduleux, blanc rosé (puis rouge?), avec 1 seule graine.

Notes :

1. *Fagara bouetensis* Pierre ex R. Let. est intermédiaire entre *F. welwitschii* Engl. et *F. buesgenii* Engl. (cf. ci-dessus).

2. *Fagara welwitschii* Engl. se sépare difficilement parfois de *F. rubescens* (Planch. ex Hook. f.) Engl. = *F. melanacantha* (Planch. ex Oliv.) Engl. espèce non rencontrée au Gabon mais qui existe en Afrique occidentale, en République centrafricaine et au Congo ex-belge et qui se distingue de *F. welwitschii* Engl. par ses nervures très finement pubescentes en dessous et souvent la présence de 2 forts aiguillons stipulaires.

Nom vernaculaire : Ndugu-rumnu (Bapunu).

Matériel gabonais :

Klaine : 274 (fl. ♂, déc.); 382 (fl. ♂, déc., fr. janv. et fév.).
Le Testu : 1952, Tchibanga, Mayombe Bayaka (fl. ♀, déc.); 1956, Tchibanga (fl. ♂, déc.); 7092, Lastoursville (fr. mars); 7842, Lastoursville (fl. ♂, janv.); 8658, Tsengué (fl. ♂, janv.).

9. Fagara dinklagei Engl. Pl. VIII

= *F. klainei* Pierre ex De Wild.

ENGLER, Bot. Jahrb. 23 : 147 (1896). — KEAY, F.W.T.A. 2e éd., 1, 2 : 686 (1958), différent de *F. poggei* Engl.

La diagnose donnée par Engler est basée sur l'échantillon camerounais Dinklage 1348 (déposé alors à l'Herbier de Hambourg) et mentionne : « ... *fructiferus fructum solitarium ferentibus...* » et « ... *fructu solitario scarlatino majusculo...* ». A l'heure actuelle ne se trouve dans l'Herbier de Hambourg, sous désignation de *Fagara dinklagei* Engl., qu'un échantillon stérile Dinklage 1349 et sous n° 1348 une toute autre plante; cette anomalie est jusqu'à présent inexpliquée. L'Herbier de Paris dispose d'échantillons récoltés par Zenker au Cameroun, dénommés *Fagara dinklagei* Engl., qui correspondent à l'échantillon de Hambourg et à la diagnose de Engler mais dont le gynécée et le fruit sont dicarpellés; de même sont dicarpellés tous les autres échantillons camerounais, gabonais et nigériens des Herbiers de Paris, de Londres, d'Ibadan. Provisoirement tout au moins il y a lieu de considérer que *Fagara dinklagei* Engl. est une **espèce dicarpellée.**

Cette espèce paraît assez voisine de *F. pilosiuscula* Engl. (Bot. Jahrb. 23 : 150, 1896, et Gilbert, Fl. Congo belge 7 : 76, 1958) = *F. verschuerenii* De Wild. (Fedde Repert. 13 : 379, 1914 et Bull. Jard. Bot. Bruxelles 5 : 278, 1919) = ? *F. lindensis* Engl. (Bot. Jahrb. 46 : 407, 1911) selon De Wild. (Pl. Bequaert. 3 : 43, 1925); mais cette espèce *(F. pilosiuscula)* est nettement caractérisée par ses inflorescences en panicules terminales corymbiformes.

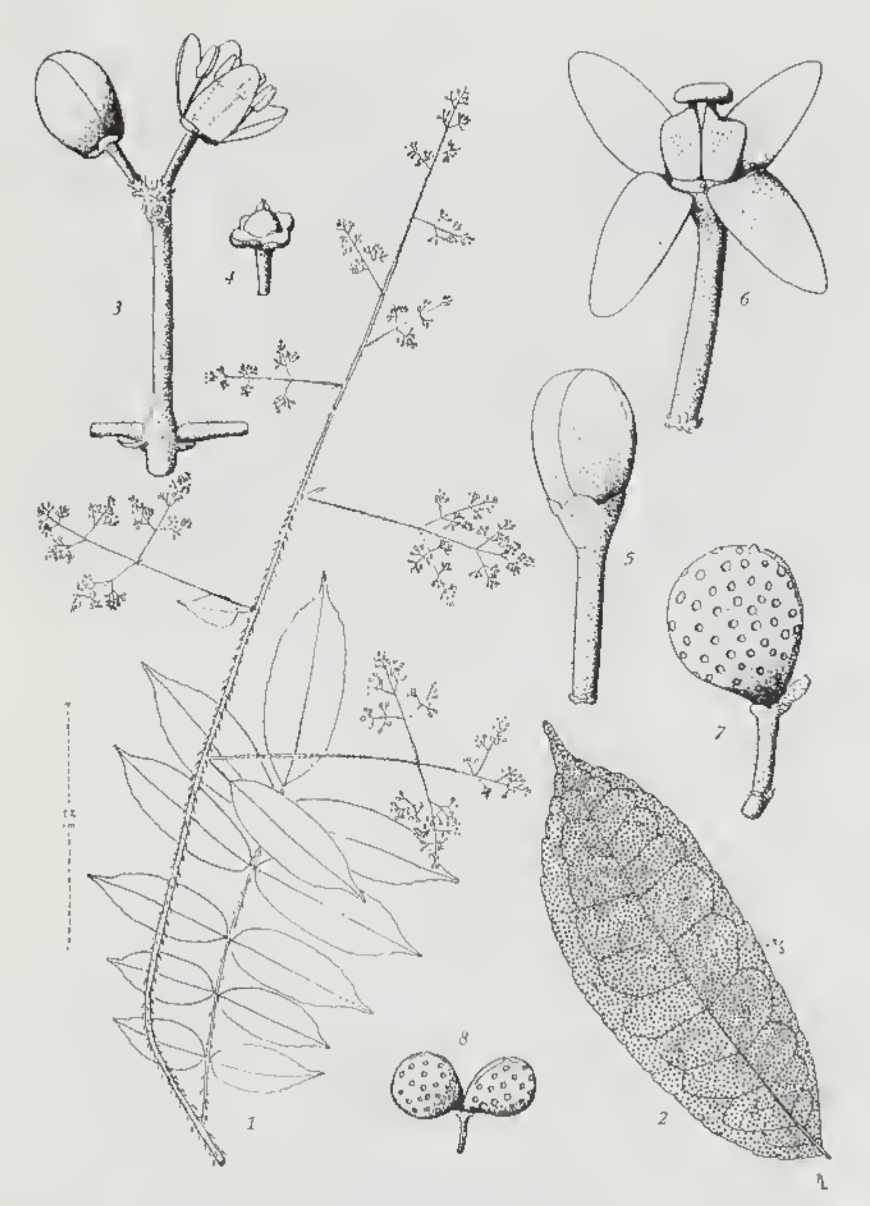
Dans l'Herbier de Paris un échantillon Schlieben 4084 du Tanganyika, identifié *F. membranifolia* Mildbr., mais par erreur car possédant 2 carpelles et non 1 seul, paraît en tous points identiques à *F. dinklagei* Engl.; ce serait cependant un arbre de 10 m de hauteur et de plus les stigmates paraissent indépendants et les jeunes fruits sont ± verruqueux.

Espèce répandue en Nigéria méridionale, au Cameroun et au Gabon.

Petite liane ou arbuste lianescent, parfois à port d'arbuste dressé à l'état jeune. Rameaux, pétioles, rachis, dessous de la nervure médiane de la foliole terminale et axes principaux de l'inflorescence couverts de **nombreux aiguillons** presque toujours incurvés et dirigés vers l'arrière, comprimés latéralement, à socle jaunâtre clair et pointe brun clair, ne dépassant guère 5 mm de longueur; aiguillons très nombreux et extrêmement petits sur les jeunes axes; parfois sur les rameaux grands aiguillons aplatis, brun clair, de 1 cm de longueur.

Feuilles atteignant 25 cm de longueur avec pétiole (2-5 cm) et rachis ± aplatis canaliculés à la face supérieure, au moins vers le haut; 5-6 (exceptionnellement 8) paires de folioles opposées ou subopposées et 1 foliole terminale distante de 1 cm de la paire de folioles supérieure. Les jeunes tiges, hautes de 50 à 100 cm, présentent souvent des feuilles ayant de 4 à 7 et même 9 paires de folioles. Folioles pétiolulées (1 mm), de forme oblongue-elliptique, légèrement dissymétriques, mesurant de 3 × 1 cm (folioles inférieures) à 12 × 4 cm (folioles supérieures); base ± arrondie, sauf la foliole terminale à base ± cunéiforme, sommet aigu acuminé; acumen de 0,5 cm de largeur à la base sur 1 à 2,5 cm de longueur env., parfois émarginé à l'extrémité; bord du limbe nettement **crénelé** avec un point translucide au fond de chaque encoche; 6-10 paires de nervures latérales secondaires presque perpendiculaires à la nervure médiane, réunies en arceaux à 2-3 mm de la marge du limbe; nervures non saillantes au-dessus du limbe et même déprimées pour la nervure médiane, saillantes au-dessous; consistance du limbe papyracée, **points translucides nombreux et de taille un peu irrégulière avec quelques grosses glandes peu translucides éparses** dans le limbe; celui-ci ± discolore.

Inflorescence ♂ en panicules pyramidales terminales, atteignant 30 à 40 cm de longueur, avec axe principal 3 ou 4 fois ramifié; **tous les axes sont pubérulents;** axes secondaires inférieurs mesurant jusqu'à 15-20 cm de longueur, souvent garnis à la base d'une **bractée à aspect de foliole** ± développée et longuement pétiolée; axes tertiaires également ± bractéolés (bractéoles oblancéolés de 5 × 1 mm) et articulés à la base; pédoncules



PL. VIII. — *Fagara dinklagei* Engl. : **1,** rameau avec infl. ♀ × 1/4 (Le Testu 5855); **2,** foliole (face inf. et par transparence) × 2/3 (Jacques-Félix 4601 Cam.); **3,** fl. ♂ et **4,** calice, disque, et gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 7 (Letouzey 2353 Cam.); **5, 6,** fl. ♀ × 7 (Le Testu 5855); **7,** fr. avec un seul follicule développé × 10/3; **8,** fr. avec 2 follicules développés × 2 (Jacques-Félix 4601 Cam.).

terminaux portant des cymes ou des pseudo-cymes de 3 à 5 fleurs. Fleurs ♂ à pédicelle de 2-4 mm, pubérulent garni de minuscules bractéoles triangulaires à la base; fleurs tétramères, calice à 4 lobes en cuiller ± échancrés, 2 carpelles avortés, avec style rudimentaire, sur un disque en dôme relativement épais. (Les individus arbustifs portent, semble-t-il, des inflorescences moins développées). Inflorescences ♀ semblables aux inflorescences ♂. Fleurs ♀ à pédicelle de 2-4 mm, pubérulent, garni de minuscules bractéoles à la base; fleurs tétramères avec calice en général plus infundibuliforme, 4 petits staminodes subnuls, 2 carpelles libres, sessiles sur un disque relativement épais et surmontés chacun d'un style avec stigmate commun disciforme épais.

Fruits pédicellés (3-6 mm) formés d'un follicule normal portant à sa base un follicule avorté et, plus exceptionnellement, de 2 follicules normalement développés. Follicule très faiblement ou non stipité, subglobuleux (diam. 6-8 mm env.), fortement glanduleux, contenant 1 graine.

Matériel gabonais :

Klaine : 7 (fl. ♀ et fr., déc. et janv.); 2197 (j. fr., et fr., mai); 3169 (fl. ♀, déc.).
Le Testu : 5855, près la Doubandji entre Sainte-Croix et Saint-Martin (fl. ♀, déc.).

(10. **Fagara pilosiuscula** Engl.)

= *F. verschuerenii* De Wild.

Espèce connue au Congo ex-belge et en Angola. Sa présence au Gabon est fort possible mais elle paraît avoir des exigences écologiques particulières car au Congo ex-belge elle est signalée comme habitant les savanes arbustives et en Angola comme fréquentant la bordure des forêts hygrophiles et les fourrés subsclérophylles. C'est un arbuste dressé de 2 m de hauteur, à rameaux et ramilles pubérulents à glabres, à aiguillons recourbés vers le bas. Feuilles de 30 cm à 5-9 paires de folioles (et 1 foliole terminale distante de 0,3 à 0,8 cm), ovales-elliptiques à oblongues-elliptiques, aiguës à subcordées à la base, brièvement acuminées

à aiguës au sommet, de 1,5-8 × 0,6 - 3,5 cm, crénelées-dentées, papyracées, éparsement pubescentes en dessous, avec des ponctuations translucides éparses et 8-10 paires de nervures secondaires. Panicules terminales corymbiformes atteignant 20 cm, inermes; fleurs tétramères à pédicelle grêle (0,8 à 3 mm) ± pubescent, fleurs ♂ à disque conique ± 4-sillonné supportant 1 carpelle avorté; fleurs ♀ à 4 petits staminodes, disque court, cylindrique, supportant 2 carpelles contigus, soudés à la base, 2 styles soudés vers le sommet, stigmate capité, ± bilobé. Fruits pédicellés (4 mm) composés de 2 follicules, brièvement stipités, soudés à la base, ou d'un follicule fertile et d'un autre avorté.

Cette espèce paraît voisine de *F. dinklagei* Engl. (= *F. klainei* Pierre ex De Wild.) (voir cette espèce), mais celle-ci serait nettement caractérisée par ses inflorescences en panicules terminales pyramidales.

(11. **Fagara rubescens** (Planch. ex Hook. f.) Engl.)

= *F. melanacantha* (Planch. ex Oliv.) Engl.
= *Zanthoxylum melanacanthum* Planch. ex Oliv.
= *Z. ubanghensis* A. Chev. msc.
= *F. ubanghensis* A. Chev. nom. nud.

Espèce très largement répandue en Afrique occidentale, vraisemblablement au Cameroun, en République Centrafricaine, au Congo ex-belge, sans doute au Kenya et peut-être au Gabon, d'après Gilbert (Fl. Congo belge 7 : 83, 1958), ainsi qu'en Angola. Cependant elle se distingue parfois difficilement de *F. welwitschii* Engl. (voir cette espèce) tout en restant typiquement caractérisée par ses nervures très finement pubescentes en dessous et souvent par la présence de 2 forts aiguillons stipulaires; la distinction semble fort nette au Congo ex-belge et beaucoup moins tranchée dans la partie occidentale de son aire où, de plus, elle se mélange à des formes de *F. pubescens* A. Chev., espèce à son tour mal délimitée mais nettement et densément pubescente.

F. rubescens est un petit arbre à tronc épineux, atteignant

8 m de hauteur; les rameaux sont souvent munis à la base des pétioles de 2 aiguillons noirâtres, aplatis, recourbés et dirigés vers l'arrière; les feuilles imparipennées, de 30 à 70 cm de longueur sont composées de 3 à 9 paires de folioles pétiolulées sur 2-5 mm, à limbe obovale-oblong, elliptique à oblong-elliptique, aigu à subarrondi à la base, brièvement acuminé au sommet, de 5 à 29 × 2,5 à 15 cm, denté-crénelé, papyracé, ± pubérulent le long des nervures et particulièrement au-dessous le long de la nervure médiane, garni de ponctuations translucides nombreuses de dimensions différentes, et de 8 à 14 paires de nervures secondaires latérales, la foliole terminale étant distante de 1,5 à 5,5 cm de la paire de folioles supérieure. Inflorescences en panicules terminales, pyramidales, robustes, de 20 à 40 cm de longueur, tomentelleuses à pubérulentes; fleurs tétramères à pédicelle grêle (1,5-2 mm); fleurs ♂ en fascicules pluriflores; fleurs ♀ renfermant un seul carpelle à style paraissant souvent plus allongé que chez *F. welwitschii* Engl. Fruit stipité (jusqu'à 2 mm), globuleux, de ± 6 mm de diamètre.

(12. **Fagara viridis** A. Chev. Pl. IX)

= *F. fuscopilosa* Engl.

Espèce répandue de la Sierra-Leone au Cameroun et peut-être au-delà vers l'est. *F. viridis* est certainement très proche de *F. pilosiuscula* Engl. (= *F. verschuerenii* De Wild.), espèce de l'Angola et du Congo ex-belge, mentionnée par ailleurs, mais qui est totalement glabre et dont l'inflorescence est une panicule corymbiforme.

F. viridis devient une grande liane s'élevant par de larges courbes à 10 m de hauteur et atteignant 8 cm de diam. à la base; rhytidome gris à brun noirâtre avec lenticelles subéreuses et grosses épines formées d'un mamelon d'un cm³ ligneux gris comprimé latéralement et surmonté d'un dard acéré; jeunes rameaux, pétiole, rachis, folioles, axes des inflorescences couverts d'une pubescence qui varie de brun rouille et dense sur les rameaux,



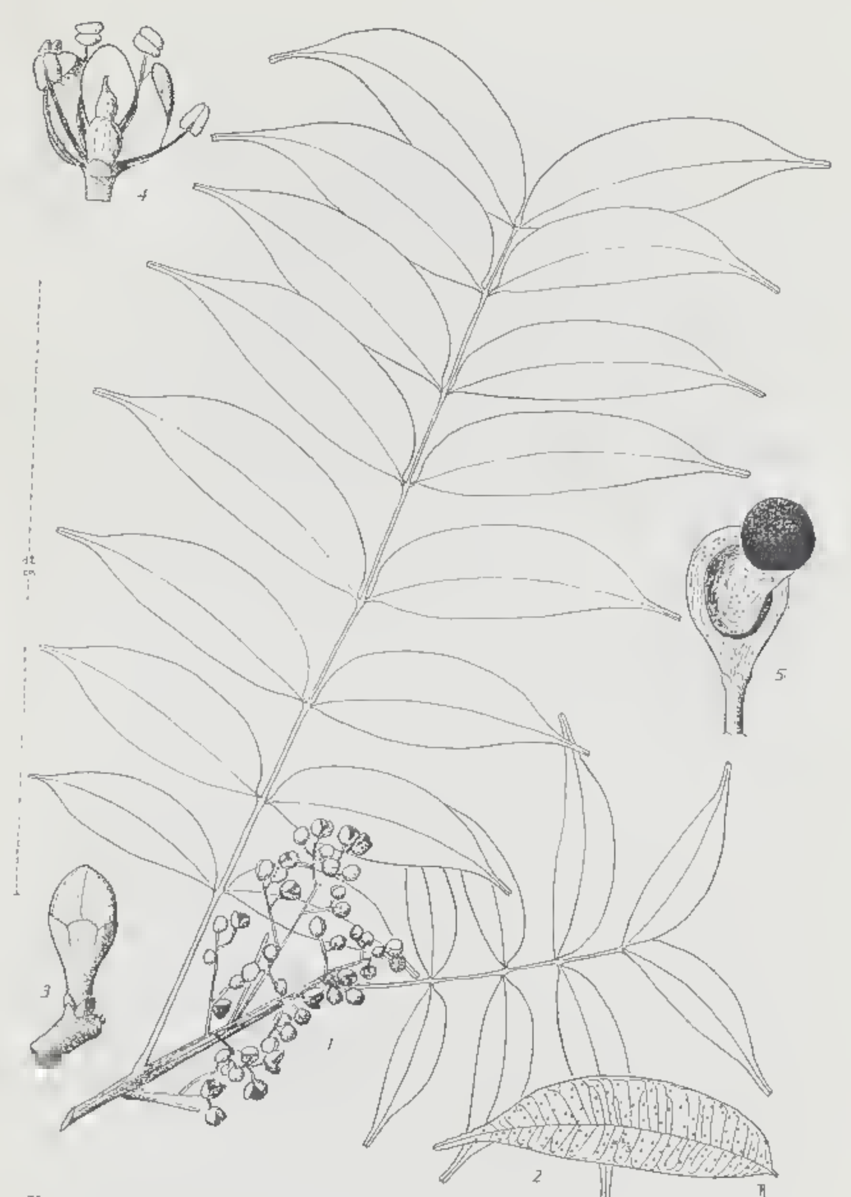
PL. IX. — *Fagara viridis* A. Chev. : *1*, rameau avec infl. ♂ × 2/3 (Breteler 1411 Cam.); *2*, foliole (face inf. et par transparence) × 2/3 (Jacques-Félix 4712 Cam.); *3*, fl. ♂ × 7 (Breteler 1411 Cam.); *4*, bouton ♀ et 5, fl. ♀ (4 pét. enlevés) × 7 (Chevalier 21445 Côte d'Iv.); *6*, fr. avec 1 seul follicule développé × 10/3; *7*, gr. normale avec gr. avortée × 10/3; *8*, coupe long. d'une gr. × 10/3; *9*, embryon et cotylédon détaché × 10/3 (Jacques-Félix 4645 Cam.).

à jaunâtre et éparse sur le dessus des folioles; jeunes rameaux, pétioles et rachis à aiguillons recourbés vers l'arrière. Feuilles rassemblées en bouquets étalés sur les rameaux non aoûtés, de 20-30 à 50 cm, composées de 6-9 (- 11) paires de folioles et d'une foliole terminale ± réduite distante de 0 à 1 cm; la feuille est parfois paripennée par avortement de la foliole terminale. Folioles sessiles ou subsessiles, ovales à oblongues et oblongues-lancéolées, de 4-12 × 1,5-4 cm, avec base largement arrondie à subcordée et sommet aigu acuminé, marge du limbe dentée-crénulée, ± 8-12 paires de nervures latérales secondaires, limbe papyracé à subcoriace, discolore, présentant des ponctuations translucides peu nombreuses, de taille irrégulière à régulière et de teinte souvent rougeâtre. Inflorescences en amples panicules 3 fois composées et supportant des cymules pauciflores; différents axes inermes munis à la base de petites bractéoles subulées et minuscules bractéoles triangulaires à la base du pédicelle (2-3 mm). Fleurs tétramères à calice éparsement ciliolé; fleurs ♂ à disque massif tronc-pyramidal 4-lobé supportant 1 carpelle avorté ovoïde; fleurs ♀ avec 2 carpelles soudés à la base et par leur style, ceux-ci très courts et surmontés d'un seul stigmate ± bilobé, fréquemment glande oléifère au sommet de chaque carpelle. Infrutescence avec fruits formés de deux follicules normaux ou le plus souvent d'un seul follicule développé et d'un follicule avorté à la base du précédent; follicule brièvement stipité, ornementé de glandes ± en relief.

(13. Fagara laurentii De Wild.)

GILBERT, Fl. Congo belge 7 : 91 et pl. 12 (1958).

C'est une espèce du Congo ex-belge, localisée dans les forêts ripicoles et les forêts périodiquement inondées, certainement très proche de *F. macrophylla* (Oliv.) Engl. Elle n'a que 6 à 12 paires de folioles garnies à la fois de ponctuations translucides bien visibles et de ponctuations de couleur rouille visibles sur la face inférieure du limbe.



PL. X. — *Fagara lemairei* De Wild. : *1*, rameau avec infr. × 2/3; *2*, foliole (par transparence × 2/3 (Breteler 2090 Cam.); *3*, bouton ♂ × 7 (Letouzey 4784 Cam.); *4*, fl. ♂ (2 pét. enlevés) × 7 (Tisserant 859 RCA); *5*, follicule (coupe axiale) avec gr. × 10/3 (Guigonis 2369 RCA).

(14. Fagara lemairei De Wild. Pl. X)

= *F. gracilifolia* Mildbr. ex Engl.
= *F. unwini* Hutch. et Dalz.

Espèce commune de la Côte d'Ivoire à l'Ouganda et au Congo ex-belge; sa présence au Gabon n'a pas encore été signalée mais elle est possible, quoique cette espèce paraisse se localiser de préférence dans les zones de forêt dense humide semi-décidue à *Celtis* et *Sterculiacés*, tout au moins au Cameroun. C'est un arbre atteignant 30 m de hauteur, à fût cylindrique, à rhytidome gris-verdâtre parcouru par de fines crevasses longitudinales relativement serrées entre elles et garni sur près de 5 m de hauteur de grosses épines souvent alignées ± verticalement les unes au-dessus des autres; petite cime à branches tortueuses, dressées obliquement et courbées vers le haut à l'extrémité; rameaux éparsement aiguillonnés. Feuilles généralement paripennées, atteignant jusqu'à 40 cm de longueur et formées de 3 à 6-8 (et 12 pour les jeunes plants) paires de folioles opposées; pétiole et rachis canaliculés à ailés, inermes ou rarement éparsement aiguillonnés; pétiolules de 1,5 à 4 mm de longueur, ailé; limbe nettement dissymétrique oblong-lancéolé, lancéolé à étroitement oblong-elliptique, ± falciforme, arrondi ou aigu à la base, caudé-acuminé au sommet avec acumen étroit fréquemment émarginé; le limbe de 3-11 × 1,5-3,5 cm est entier ou ± denticulé vers le sommet, discolore, papyracé à subcoriace, avec des ponctuations translucides très éparses, peu visibles sur les folioles épaisses; 20 à 25 paires de fines nervures secondaires. Inflorescences en panicules multiflores, inermes, atteignant 5 à 15 cm de hauteur, avec des fleurs vertes pédicellées, pentamères, unisexuées; les fleurs ♀ renferment 1 seul carpelle subglobuleux de 1 mm de diam. Follicule solitaire, brièvement stipité, globuleux, de 5 mm de diam. au maximum, rouge brun avec 1 graine globuleuse.

(15. Fagara poggei Engl. Pl. XI)

= *F. adolfi-friederici* Engl.
= *F. densiaculeata* Engl.
= *F. mortehani* De Wild.
= *F. dschaensis* Engl.
= *F. lomiensis* Engl.
= *F. pendula* Engl.
= *F. longipetiolulata* Engl.

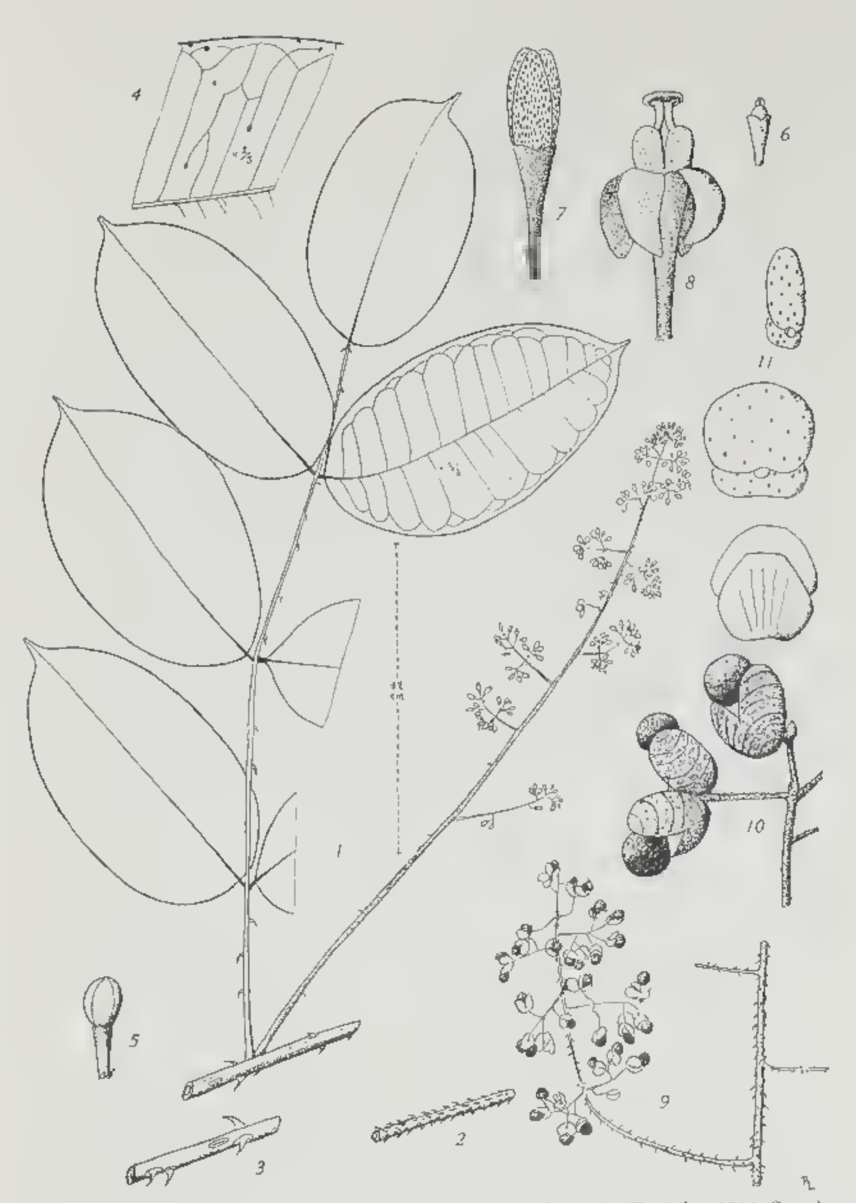
Espèce connue au Congo ex-belge, au Cameroun et en République Centrafricaine. Sa présence au Gabon est extrêmement probable.

Arbuste lianescent, ou liane (max. 5 cm de diam. selon G. Gilbert) à rhytidome vert-noirâtre fissuré peu profondément et garni d'épines courbes dirigées vers le bas. Rameaux, pétiole, rachis, dessous des nervures médianes et axes principaux de l'inflorescence couverts d'assez nombreux aiguillons incurvés vers l'arrière, de teinte brune avec socle plus clair, comprimés latéralement, longs de 1 cm au maximum. Feuilles atteignant 40 cm de longueur avec pétiole de 6 à 10 cm. et rachis cylindriques vers la base, parfois ± fortement aplatis et canaliculés vers le point d'attache des paires de folioles ou vers le haut de la feuille; (1) 2 à 4 (5) paires de folioles opposées et une foliole terminale distante de 3-5 cm de la paire de foliole supérieure; folioles à pétiolule de 2 à 5 mm : limbe ovale, largement elliptique à oblong-elliptique, légèrement dissymétrique, de 5 à 18 × 4 à 9 cm, à base ± arrondie, à sommet arrondi caudé-acuminé (acumen de 1 à 2 cm de longueur, souvent ± émarginé à l'extrémité), marge entière parfois très légèrement crénulée vers l'acumen, 8 à 12 paires de nervures secondaires latérales réunies en boucles à 3-5 mm du bord du limbe; limbe subcoriace, ± discolore, avec çà et là quelques grosses glandes peu translucides et rougeâtres ou noirâtres, visibles à la face inférieure du limbe: marge du limbe ± crustacée avec quelques nettes ponctuations translucides de taille moyenne, surtout dans les crans près de l'acumen. Inflorescences ♂ en amples

panicules terminales ou axillaires, atteignant 40 cm de longueur (80 cm d'après Tisserant) avec axes pubérulents; ces axes sont munis à la base de petites bractéoles triangulaires ou subulées ne dépassant pas 1 mm de longueur, ± caduques; ramifications secondaires ou tertiaires (ou même quaternaires) portant de petites cymes pauciflores (1 à 12 fleurs); pédicelle de 1,5 à 3 mm pubérulent; fleurs tétramères, avec calice à lobes triangulaires pointus, disque mamelonné supportant un gynécée rudimentaire formé de 2 carpelles ovoïdes pointus. Inflorescences ♀ semblables aux inflorescences ♂ (mais plus courtes, max. 50 cm d'après Tisserant); fleurs ♀ avec pédicelle atteignant souvent 4 mm, tétramères, avec calice et corolle à pétales blancs analogues à ceux des fleurs ♂; 4 staminodes subnuls, disque blanchâtre cylindrique court et gynécée formé de 2 carpelles coalescents seulement à la base; les styles sont également soudés vers le sommet, le stigmate est capité ± bilobé. Fruit pédicellé (± 5 mm), formé de 2 follicules soudés à la base (ou l'un fertile et l'autre avorté), subglobuleux comprimés, de 8-10 (à 12 selon G. Gilbert) mm de diam., de teinte rouge foncé violacé et glanduleux, garnis d'une graine bleu noir à reflets violacés, ou plus exceptionnellement de 2 graines hémisphériques; cotylédons patelliformes ± épais superposés et décalés par rapport à la radicule.

(15 *bis*. **F. mawambensis** Engl.)

Cette espèce imparfaitement connue est signalée au Congo ex-belge du district forestier central (cf. G. Gilbert, Fl. Congo belge 7 : 94, 1958). Arbuste de 2 à 3 m de hauteur à rameaux aiguillonnés; feuilles imparipennées de 40 cm à 5 paires de folioles oblongues-elliptiques de 7-13 × 5-6 cm, serrulées-dentées; panicules en pseudo-racèmes densément pubérulentes; fleurs pédicellées à 1 carpelle.



PL. XI. — *Fagara poggei* Engl. : *1*, rameau avec infl. ♂ × 1/3 (Breteler 1211 Cam.); *2*, fragment de jeune rameau × 1/3 (Jacques-Félix 4793 Cam.); *3*, fragment de rameau × 1/3; *4*, fragment de foliole (par transparence) × 2/3 (Jacques-Félix 4549 Cam.); *5*, bouton ♂, *6*, calice, disque et gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 10/3 (Mildbraed 5394 Cam.); *7*, *8*, fl. ♀ × 10/3 (Mildbraed 4931 Cam.); *9*, fragment d'infr. × 1/3; *10*, fr. × 4/3 (Jacques-Félix 4549 Cam.); *11*, embryon dans 3 positions × 10/3 (Jacques-Félix 4793 Cam.).

2. ORICIA Pierre.

PIERRE, Bull. Soc. linn. Paris 2 : 1288 (1897).

Petits arbres à feuilles 3 (5?) foliolées; inflorescences en racèmes ou panicules. Fleurs unisexuées par avortement; calice très court à 4 segments, 4 pétales ovales valvaires; dans les fleurs ♂ 4 (-8?) étamines à filets courts épais, anthères ovales introrses, pistillode présent; dans les fleurs ♀ 4 (-8?) staminodes, ovaire globuleux, souvent très velu formé de **4 (-8?) carpelles non soudés sauf à la base mais contigus**, avec 2 ovules pendants par carpelle et stigmate commun sessile épais disciforme 4-lobé. Fruit à 4 méricarpes drupacés ± développés, ± soudés à la base, obovales, glabres ou velus, exocarpe mince et mésocarpe épais charnu, endocarpe mince fibreux à l'extérieur, crustacé à l'intérieur et pénétrant profondément dans la graine; celle-ci à testa mince, sans endosperme; radicule très courte, **2 cotylédons très inégaux**, le plus grand plié longitudinalement, le plus petit disciforme (parfois graine à 2 ou 4 embryons avec 1 ou 2 grands et 1 ou 2 petits).

Oricia suaveolens (Engl.) Verdoorn (= *Teclea suaveolens* Engl., = *O. leonensis* Engl.) est une espèce répandue de la Guinée ex-française à la Nigéria méridionale; elle est signalée au Congo ex-belge et ne paraît exister au Cameroun et en République Centrafricaine que sous une forme variétale (*O. suaveolens* (Engl.) Verdoorn var. *letesrantii* R. Let. dans Fl. du Cameroun, Rutacées): vraisemblablement proche de cette variété est l'*Oricia renieri* G. Gilbert du Ruanda-Urundi, espèce encore mal connue. Cf. PL. XXII.

Une seconde espèce, *Oricia trifoliolata* (Engl.) Verdoorn a été trouvée au Cameroun ex-britannique et ne diffère d'*O. suaveolens* (Engl.) Verdoorn que par ses fleurs pédicellées et sa corolle extérieurement pubérulente; elle se rapproche ainsi de certaines formes d'*Oricia gabonensis* Pierre mentionné ci-après mais n'en possède pas le tomentum roux caractéristique.

1. Oricia gabonensis Pierre. Pl. XII.

= *O. klaineana* Pierre.

Pierre, Bull. Soc. linn. Paris 2 : 1289 (1897) et nouv. sér. : 68 (1898). — Verdoorn, Kew Bull. : 412 (1926). — Engler, Nat. Pflanzenf. 19*a* : 303 (1931). — Walker et Sillans, Pl. utiles Gabon : 383 (1961).

Pierre avait décrit en 1898 un *Oricia klaineana* provenant de la même région et différant d'*Oricia gabonensis* en particulier par l'espect subargenté des feuilles au-dessous (et peut-être par un rythme biologique différent?). Dans des notes manuscrites d'herbier datant de 1903 et restées inédites, lui-même confondait les deux espèces et il semble difficile de ne pas en faire autant.

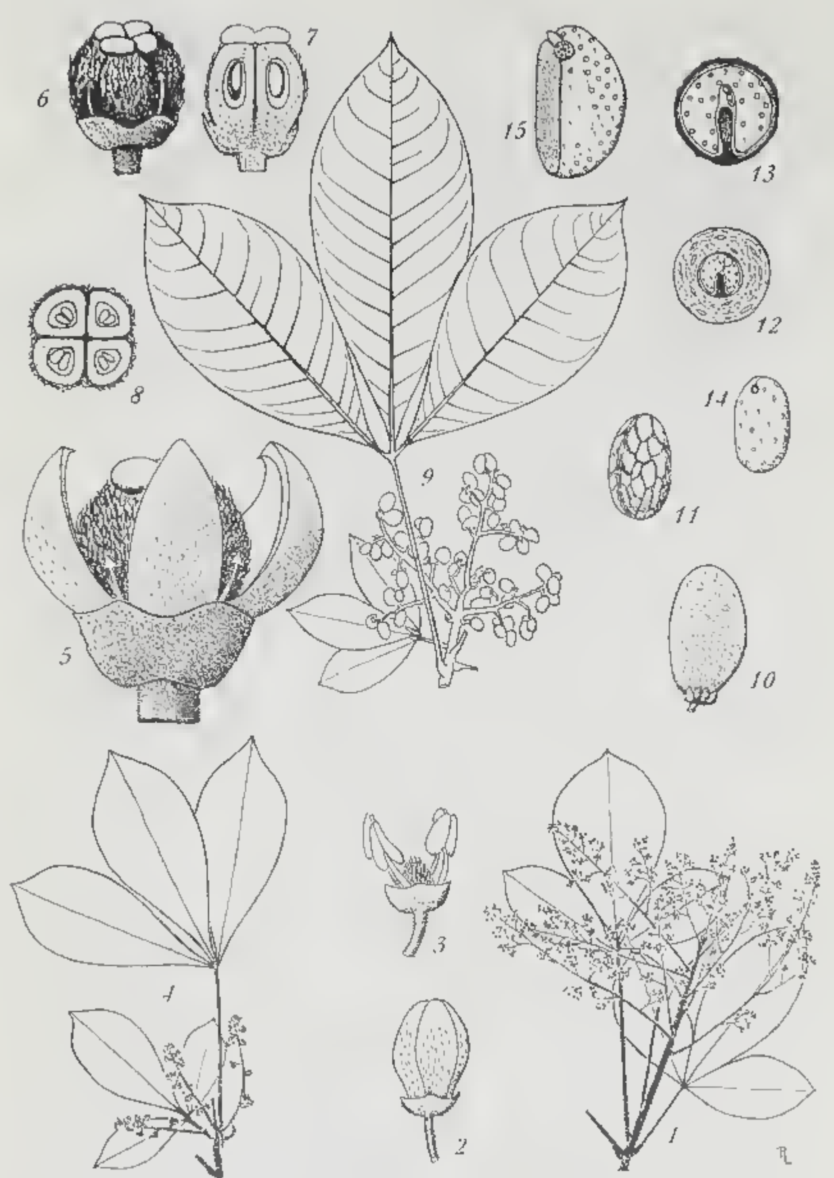
Arbuste de sous-bois atteignant une quinzaine de mètres de hauteur et jusqu'à 20 cm de diam. Jeunes rameaux, pétioles, pétiolules et dessous de la nervure médiane, ainsi qu'axes des inflorescences et infrutescences, couverts d'un **tomentum laineux roux ou fauve** rapidement caduc par la suite.

Feuilles trifoliolées, à pétiole long de 2 à 25 cm, subcylindrique ou un peu aplati à la face supérieure; pétiolules renflés à la base, subnuls ou atteignant jusqu'à 2 cm de longueur; **limbe obovale-elliptique à obovale** atteignant jusqu'à 32 × 14 cm, cunéiforme à la base, aigu ou arrondi au sommet avec petit acumen deltoïde, de consistance subcoriace, à **reflet ± subargenté au-dessous,** prenant souvent au séchage une **coloration gris-ardoisé** sur la face supérieure, garni d'une nervure médiane déprimée au-dessus, avec en outre de 10 à 15 paires de nervures secondaires latérales proéminentes au-dessous, de même que la nervure médiane; les feuilles qui garnissent la base des inflorescences sont fréquemment plus petites que les autres.

Inflorescences terminales ou axillaires subterminales, en panicules atteignant près de 20 cm de longueur à axes secondaires grêles et ramifiés pour les inflorescences ♂ (en supposant que l'échantillon Klaine n° 3206 soit un échantillon typiquement d'*O. gabonensis*); les fleurs ♀ sont disposées en racèmes robustes ne dépassant pas 10 cm de longueur et garnis parfois de quelques courtes

ramifications latérales. Fleurs ♂ à pédicelle d'env. 1 mm pubescent; calice en forme de coupe mince à rebord garni de 4 dents pointues étalées; 4 pétales valvaires longs de 2 mm, recourbés et aigus au sommet, peu épais, exceptionnellement pubérulents extérieurement; 4 étamines à filet robuste; ovaire très rudimentaire avec 4 styles et couvert d'une **dense pilosité laineuse jaunâtre.** Fleurs ♀ jaunâtres à pédicelle d'env. 1 mm pubescent; calice en forme de coupe épaisse, ± verruqueux-glanduleux à l'extérieur et à rebord garni de 4 dents arrondies étalées; 4 pétales valvaires longs de 4 mm env., fixés sur le bord interne du calice, recourbés en bec et aigus au sommet, charnus, exceptionnellement pubérulents extérieurement; 4 staminodes longs de 1 mm avec filet aplati et anthère rudimentaire en fer de lance triangulaire ou hastée; 4 carpelles non soudés sauf à la base mais contigus, garnis extérieurement d'une **dense pilosité laineuse jaunâtre** et surmontés d'un stigmate sessile, pelté, à 4 lobes renflés; 2 ovules collatéraux pendants par carpelle.

Fruit formé en général d'un seul méricarpe développé de teinte rouge avec de 0 à 3 méricarpes rudimentaires, plus rarement de 2 ou 3 méricarpes développés et libres avec autres méricarpes rudimentaires; méricarpe ± obliquement **oblong-ellipsoïde,** long de 12-15 mm et large de 10 mm; exocarpe mince, lisse et nu ou glanduleux intérieurement, parfois couvert d'une pubescence sans doute caduque; mésocarpe épais de 3 mm env. garni de larges glandes lenticulaires; endocarpe extérieurement fragmenté en une **résille fibreuse,** intérieurement en coque mince et crustacée; graine unique emplissant la cavité endocarpique et retenue contre la paroi interne de celle-ci par un **éperon endocarpique** interne allongé, tégument mince, brun, chagriné extérieurement; embryon constitué essentiellement par un gros cotylédon charnu allongé (env. 10 mm de longueur) mais replié en fer à cheval (en coupe transversale) autour de l'intrusion endocarpique, le haut de ce cotylédon enserrant une courte mais forte radicule dirigée obliquement vers le haut et un minuscule second cotylédon disciforme (1 mm de diam.) aplati ou parfois ± plié en deux; tout l'embryon renferme des glandes ponctiformes.



PL. XII. — *Oricia gabonensis* Pierre : ***1***, rameau avec infl. ♂ × 4/5; ***2***, bouton fl. ♂ et ***3***, fl. ♂ (4 pét. enlevés) × 7 (Klaine 3206); ***4***, rameau avec infl. ♀ × 1/5; ***5***, fl. ♀ × 6 (Kl. 46); ***6***, fl. ♀ (4 pét. enlevés), ***7***, coupe axiale et ***8***, transv. du gynécée × 3 (Kl. 444); ***9***, rameau avec infr. × 1/5 (Kl. 3293); ***10***, fr. avec 3 méricapres avortés × 1/3 (Kl. 3336); ***11***, noyau × 4/3 (Kl. 444); ***12***, coupe transv. d'un méricarpe au niveau de la radicule × 4/3; ***13***, coupe d'un noyau au niveau du petit cotylédon × 3 (Kl. 1732); ***14***, embryon × 4/3; ***15***, embryon avec grand cotylédon coupé en long × 2 (Kl. 444).

Noms vernaculaires : Ivèmhwa-ivolo (Mpongwé, Galoa, Nkomi et Orungu); Abum-myé (Fang); Dyènè (Bakèlè); Givala (Eshira, Bavarama, Bavungu); Ivala (Bapunu); Tsivala (Loango).

Utilisation : Les jeunes pousses auraient des propriétés aphrodisiaques (Fang) et magiques (Mpongwé).

Matériel gabonais :

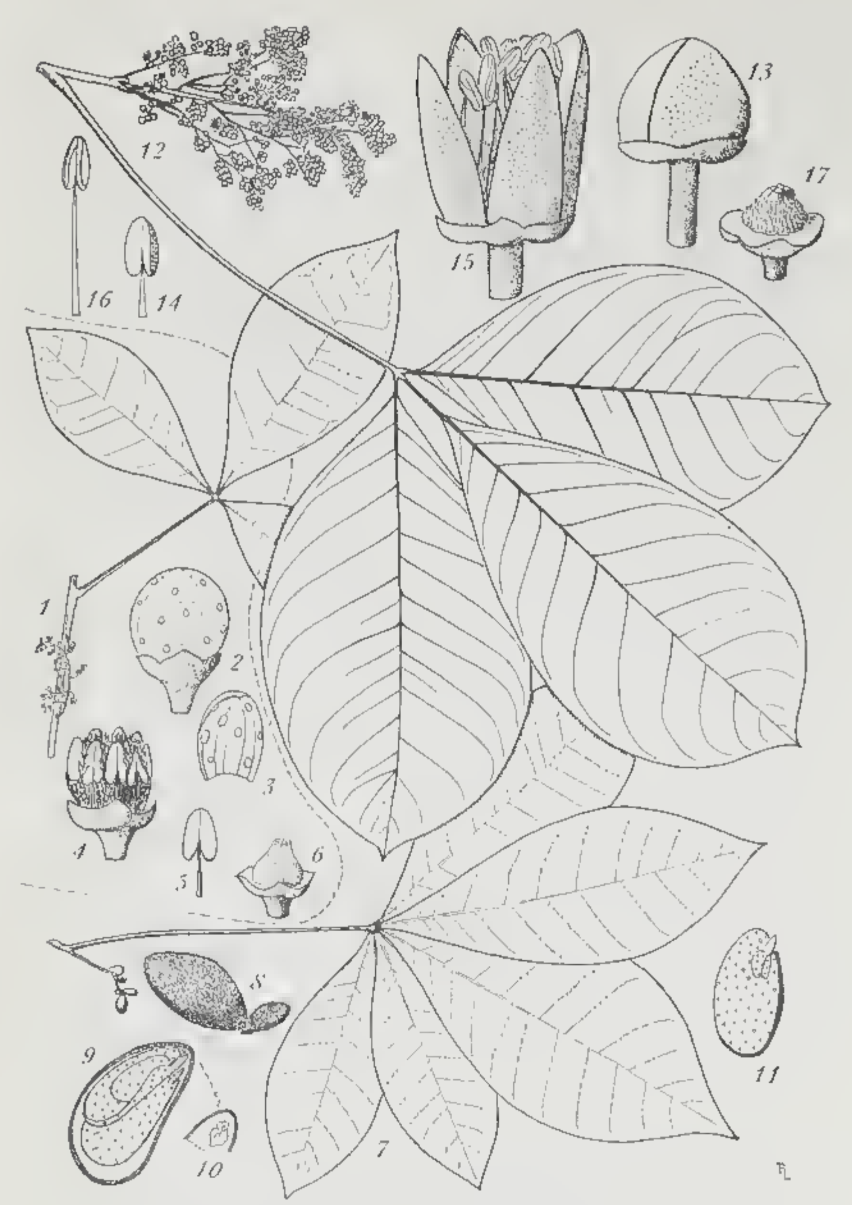
Klaine : 46 (fl. ♀, mai); 198 (fl. ♀, mai); 208 (fl. ♀, août); 417; 444 (fl. ♀, mai et fr. juill.), holotype P; 1303 (fl. ♀, août), holotype P de *O. klaineana* Pierre; 1732 (fr. déc.); 3206 (fl. ♂); 3293 (j. fr. avr.); 3336 (fr. juin).

2. Oricia (?) lecomteana Pierre. Pl. XIII.

Sous le nom d'*O. lecomteana* Pierre (= *O. congoensis* Pierre msc.), cet auteur, dans Bull. Soc. linn. Paris 2 : 1288 (1897), a décrit une espèce qu'il rattache avec doute au genre *Oricia* Pierre, d'après un maigre échantillon fructifère récolté par Lecomte sous le n° C 8 à Nioumvoux au Gabon en 1894. Cette espèce se retrouve semble-t-il en Nigéria méridionale, au Cameroun ex-britannique et au Cameroun ex-français.

Arbuste ou petit arbre atteignant 15 m de hauteur, à feuille composée d'un long pétiole (atteignant 30 cm de longueur) et de **(3?) 5 folioles** sessiles, oblongues-elliptiques de 25 à 44 × 10 à 16,5 cm, cunéiformes vers la base mais à bords un peu concaves et aiguës faiblement acuminées au sommet, garnies d'env. 12 (- 20?) paires de nervures latérales (ou seulement de 3 folioles pétiolulées largement obovales?). Fleurs ♂ et fleurs ♀ inconnues. L'infrutescence et le fruit sont extérieurement analogues à ceux d'*O. gabonensis* mais, cas remarquable, la graine contient **2 (1 grand et 1 petit) ou 4 (2 grands et 2 petits) embryons** glanduleux, le grand embryon étant analogue à celui d'*O. gabonensis* avec un grand cotylédon, replié longitudinalement en forme d'olive, enveloppant radicule et petit cotylédon disciforme.

En l'absence de fleurs, ♂ en particulier, il est actuellement difficile de prendre position pour inclure définitivement cette espèce dans le genre *Oricia* Pierre en étendant la définition de



PL. XIII. — *Toddaliopsis ebolowensis* Engl. : **1**, rameau avec infl. ♂ × 2/9; **2**, bouton ♂, **3**, pétale fl. ♂, **4**, bouton ♂ (pét. enlevés), **5**, étam. d'un bouton ♂ et **6**, calice et gynécée rudimentaire débarrassé de sa pilosité, dans un bouton ♂ × 10 (Mildbraed 5494 Cam.). — *Oricia* (?) *lecomteana* Pierre : **7**, rameau avec infr. × 2/9; **8**, fr. × 1 (Lecomte C 8); **9**, coupe en long de la gr. avec 2 grands et 2 petits embryons × 2; **10**, détail pour les 2 petits embryons × 5; **11**, grand embryon × 2 (d'après croquis de Pierre sur Lecomte C 8). — Idem ou *Araliopsis* sp. (?) : **12**, rameau avec infl. ♂ × 2/9; **13**, bouton ♂, **14**, étam. d'un bouton ♂, **15**, fl. ♂ et **16**, étam. dans fl. ♂, × 6; **17**, calice et gynécée rudimentaire d'un bouton ♂ × 4 (Zenker 59 Cam.).

celui-ci (5 folioles, accessoirement graine polyembryonée) ou pour en faire l'espèce type d'un nouveau genre voisin d'*Oricia*.

Matériel gabonais :

Lecomte : C8, Nioumvoux (fr.).
Chevalier : 11364, Mayumba (fr. janv.).

3. DIPHASIA Pierre.

PIERRE, Bull. Soc. linn. Paris nouv. sér. : 70 (1898).

Petits arbres à feuilles pétiolées trifoliolées. Inflorescences terminales ou axillaires en panicules. Fleurs polygames; calice à 4 segments obscurément arrondis; 4 pétales beaucoup plus longs; 4 étamines; **disque annulaire à longs poils raides jaunes;** ovaire glabre ou un peu hispide formé de 2 carpelles presque totalement soudés, 2 loges, 2 ovules par loge, 1 style très court et stigmate pelté. **Fruit charnu bilobé ou formé d'un seul carpelle oblique développé** et d'un carpelle rudimentaire à la base; 1 graine par carpelle.

Quatre espèces d'arbustes et petits arbres de forêt ont été rattachées à ce genre exclusivement localisé à l'Afrique tropicale : *Diphasia angolensis* (Hiern) Verdoorn qui s'étendrait de la Guinée ex-française à l'Angola, *D. noldeae* Excell et Mendonça, arbre de forêt hygrophile (vers 1 200 m d'altitude) localisé en Angola (peut-être également en Ouganda?) et qui se distinguerait de l'espèce précédente par ses fleurs sessiles et des feuilles plus grandes et plus densément tomenteuses, *D. dainelli* Pichi Sermolli d'Éthiopie, enfin, *D. mildbraedii* Engl. rencontré par Mildbraed au moyen Cameroun oriental et dont les grandes folioles seraient peu acuminées et les fruits en général formés de 2 carpelles lisses; en l'absence de description spécifique originale plus complète et de référence à un échantillon type, il est difficile de savoir si réellement cette dernière espèce se distingue ou non de *D. angolensis* (Hiern) Verdoorn.

1. Diphasia angolensis (Hiern) Verdoorn Pl. XIV.

= *Cranzia angolensis* Hiern.
= *Toddalia angolensis* K. Schum.
= *Diphasia klaineana* Pierre.

VERDOORN, Kew Bull. : 411 (1926). — HIERN, Cat. Welwitsch's Afr. Pl. 1 : 115 (1896). — PIERRE, Bull. Soc. linn. Paris nouv. sér. : 70 (1898). — ENGLER,

Nat. Pflanzenf. 19a : 304 (1931). — GILBERT, Fl. Congo Belge 7 : 106 (1958). AUBRÉVILLE, Fl. for. Côte d'Ivoire 2e éd., 2 : 114 et pl. 171 (1959).

Petit arbre atteignant au maximum 8 m de hauteur sous branches, 25 m de hauteur totale et 50 cm de diam. à tronc rapidement branchu. Rameaux glabres ou pubérulents; jeunes rameaux revêtus de **poils jaunâtres hirsutes.**

Feuilles trifoliolées (exceptionnellement bifoliolées); pétiole atteignant jusqu'à 12 cm de longueur, en général 2-8 cm aplati-canaliculé au-dessus, pubérulent et garni de poils hirsurtes jaunâtres; pétiolules également pubérulents et hirsutes, atteignant jusqu'à 2 cm de longueur, en général 0,2-1,2 cm; limbes elliptiques ou oblongs-elliptiques à oblancéolés, cunéiformes aigus à la base, subacuminés au sommet, atteignant jusqu'à 18 × 7 cm (et peut-être 23 × 8,5 cm), de consistance légèrement coriace, garni de 8 à 12 paires de nervures secondaires latérales, avec nervures tertiaires et nervilles ± parallèles à ces nervures secondaires, **nervure médiane remarquablement et densément hirsute au-dessus,** à revêtement hirsute plus lâche au-dessous, ce revêtement s'étendant souvent aux nervures secondaires latérales et très exceptionnellement aux autres nervures et nervilles.

Inflorescences en panicules densiflores terminales ou axillaires subterminales, pyramidales, longues d'env. 6 à 12 cm et dont les axes pubérulents sont en outre couverts de poils hirsutes jaunâtres; à la base des axes et pédicelles se trouvent de petites bractéoles deltoïdes ± caduques. Fleurs blanches, odorantes, à pédicelle pubérulent de 4 mm de longueur, hermaphrodites (ou exceptionnellement unisexuées par avortement comme en Côte d'Ivoire?), tétramères, atteignant 4-5 mm de longueur à l'anthèse; calice petit, cupuliforme avec 4 segments obscurément arrondis terminés par une petite pointe deltoïde et caducs dans le fruit; 4 pétales valvaires, puis recourbés après fécondation, ovales ou ovales-lancéolés, longs de 3-4 mm, plutôt charnus, avec des ponctuations résineuses et souvent une glande résineuse subapicale; 4 étamines exsertes, glabres, à filet aplati à la base, aussi long que les pétales (4-5 mm), à anthère cordiforme introrse attachée



PL. XIV. — *Diphasia angolensis* (Hiern) Verdoorn : **1**, rameau avec infl. × 1/2; **2**, fragment d'infl. × 3/2; **3**, fl. (un pét. enlevé) × 7; **4**, calice et coupe axiale du gynécée × 10; **5**, coupe transv. de l'ovaire × 10 (Klaine 2592); **6**, fr. × 2; **7**, coupe axiale d'un fr. avec 1 méricarpe avorté × 2; **8**, embryon avec un cotylédon détaché × 2 (Klaine 3227).

en son milieu; **autour du court gynophore, poils hispides jaunâtres persistants dans le fruit;** 2 carpelles globoïdes concrescents sur presque toute leur hauteur, libres vers le sommet et surmontés de 2 styles contigus très courts réunis à leur extrémité par un stigmate pelté, discoïde, ± bilobé ovaire à 2 loges avec 2 ovules pendants, collatéraux dans chaque loge.

Fruits drupacés, orangés à maturité, hauts de 1 cm env. (8-12 mm), soit bilobés et un peu comprimés transversalement avec 2 méricarpes développés uniloculaires soudés, soit très souvent obliquement ellipsoïdes avec 1 seul méricarpe développé uniloculaire portant, soudé à sa base, un méricarpe avorté garni d'une loge et d'une graine rudimentaire ou nulle; exocarpe glabre (ou exceptionnellement éparsement pubescent comme en Côte d'Ivoire?) mais avec poils hispides du gynophore persistants vers la base, verruco-glanduleux, mésocarpe mince et charnu également glanduleux, endocarpe crustacé et extérieurement couvert d'une **résille** étirée; 1 seule graine (exceptionnellement 2?) emplissant toute la cavité de chaque loge développée, avec tégument assez adhérent à l'endocarpe: pas d'endosperme; embryon à radicule et tigelle très courtes et à **2 cotylédons égaux plan-convexes** criblés de glandes translucides.

Matériel gabonais :

Klaine : 119 (fl. oct.); 753-763 (j. fr. et fr.) et 1255 (fr.) syntypes de Pierre, P; 2476 (fl. et fr.); 2478, Sibang (fl. oct.); 2592, Sibang (fl. avant déc. et fr. déc.); 3060 (fl. sept.); (nº 3190 ? cité par Verdoorn); 3227 (= nº 3221 ? cité par Verdoorn) (fr. fév.).

4. ARALIOPSIS Engl.

ENGLER dans Engler und Prantl, Pflanzenf. 3,4 : 175 (1896).

Petits arbres à feuilles composées **digitées 5 foliolées** (parfois 3-7 foliolées), avec longs pétioles (atteignant 30 cm) et pétiolules, et souvent de grande dimensions (folioles mesurant jusqu'à 40 × 15 cm env.). Inflorescences en panicules assez grandes formées d'éléments terminaux ou axillaires subterminaux; fleurs pédicellées, unisexuées par avortement et tétramères; fleurs ♂ avec **8 étamines** et ovaire rudimentaire ovoïde; fleurs ♀ avec 8 staminodes et ovaire globuleux à 4 loges biovulées avec stigmate pelté sessile. Fruit drupacé, **sphérique** de 1 cm de diam. env., **avec 4 sillons méridiens** ± marqués, à exocarpe mince; le mésosarpe est mince, charnu et glanduleux; le fruit renferme 4 noyaux entourés d'une **résille** fibreuse étirée, **remarquablement munis dans leur moitié interne supérieure d'une ouverture fusiforme;** 2 graines par noyau; leur tégument est noir et crustacé, ridé longitudinalement; l'endosperme sacciforme entoure un embryon presque droit avec une forte radicule tournée vers le haut et 2 cotylédons allongés plan-convexes.

Araliopsis tabouensis Aubrév. et Pellegr. est une espèce répandue du Libéria au Ghana; elle est caractérisée par ses feuilles à pétiole ne dépassant pas 20 cm de longueur, ses pétiolules longs de 1 à 2 cm, ses folioles nettement obovées de 8-27 × 4-10 cm, à sommet arrondi brusquement terminé par un acumen triangulaire, garnies de ± 20 paires de nervures secondaires relativement effacées et de nervures tertiaires latérales parallèles.

Sous le nom d'*Araliopsis trifoliolata* Engl. a été décrite une espèce rattachée ensuite au genre *Oricia*, *O. trifoliolata* (Engl.) Verdoorn provenant de Victoria au Cameroun.

1. Araliopsis soyauxii Engl. Pl. XV.

Engler dans Engler und Prantl, Pflanzenf. 3,4 : 175 et fig. 101, A'-D' (1896). — Verdoorn, Kew Bull. : 393 (1926). — Engler, Nat. Pflanzenf. 19*a* : 304 et fig. 136, A'-D' (1931).

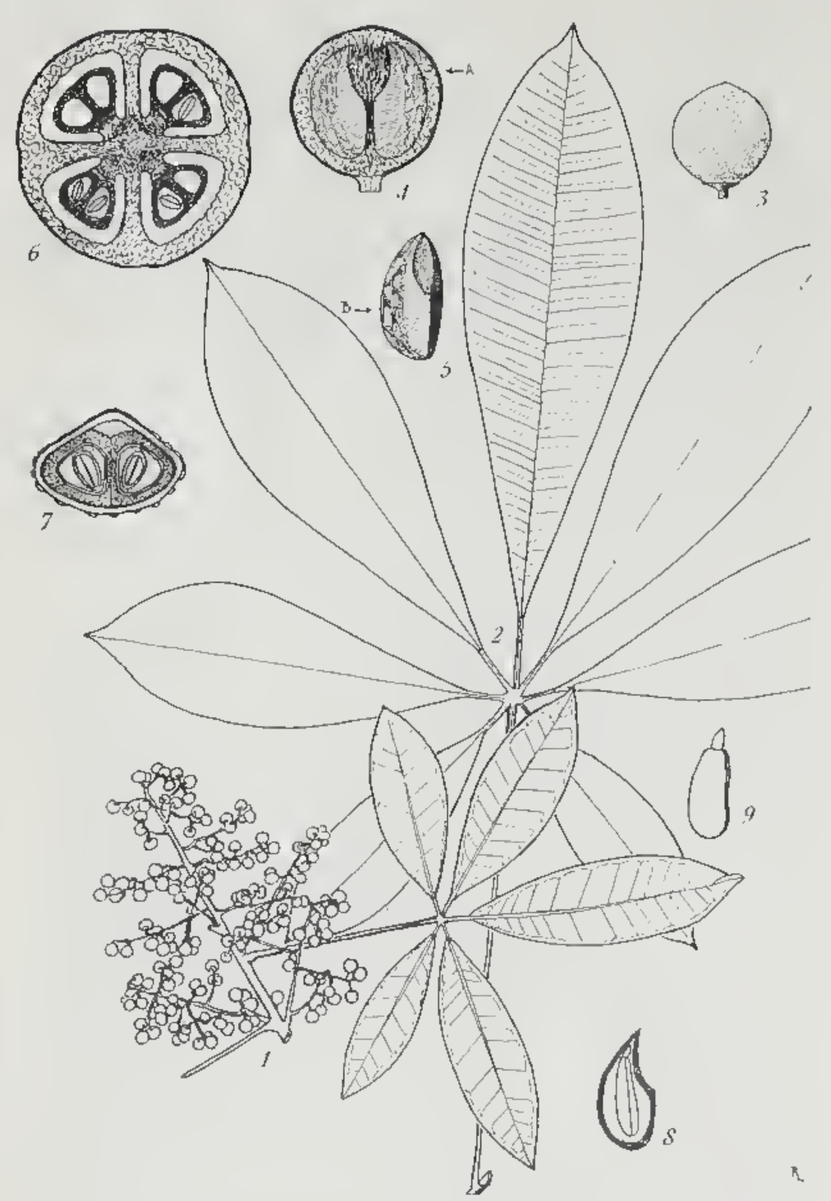
Arbre de 25 à 30 m de hauteur et 60 à 80 cm de diam., à base cannelée sur 5 à 6 m de hauteur, à écorce lisse gris cendré avec nombreuses excroissances subéreuses, la section de l'écorce étant **jaune tachée de rose.** Feuilles (3-) 5-7 foliolées avec pétiole de 30 cm assez cylindrique et aplati-canaliculé seulement dans sa partie supérieure, pétiolules de 1 à 3 (- 5) cm en gouttière au-dessus; limbe obovale-oblancéolé à oblong-elliptique atteignant jusqu'à 40 × 14 cm, avec base longuement cunéiforme-aiguë et sommet aigu à obtus muni d'un net acumen n'atteignant au maximum que 2 cm de longueur, de consistance papyracée à coriace; face supérieure avec nervure médiane aplanie et nervures secondaires latérales, au nombre de 10 à 20 paires, légèrement proéminentes; face inférieure avec nervure médiane et nervures secondaires nettement proéminentes, nervures tertiaires effacées et ± parallèles aux nervures secondaires latérales. Fleurs inconnues. Axes de l'infrutescence et pédicelles fructifères (0,5 cm env.) pubérulents.

Espèce gabonaise retrouvée dans la province de Calabar en Nigéria méridionale.

Nom vernaculaire : Ayoleu (Fang) d'après Fleury.

Matériel gabonais :

Soyaux : 97, Sibange farm (fr. juill.), isotype P.
Fleury-Chevalier : 33713, environs de Libreville (fr. mai).
Durand-SRF : 1484, Nyanga.



PL. XV. — *Araliopsis soyauxii* Engl. : **1**, rameau avec infr. × 1/5 (Soyaux 97)); **2**, feuille × 1/5 (Fleury-Chevalier 33713); **3**, fr. × 4/3; **4**, coupe axiale du fr. × 2; **5**, noyau × 2; **6**, coupe transv. du fr. (niveau A) × 3; **7**, coupe transv. du noyau (niveau B) × 4; **8**, coupe long. de la gr. × 2; **9**, embryon × 3 (Soyaux 97 et Fleury-Chevalier 33713).

5. VEPRIS Comm. emend. A. Juss.

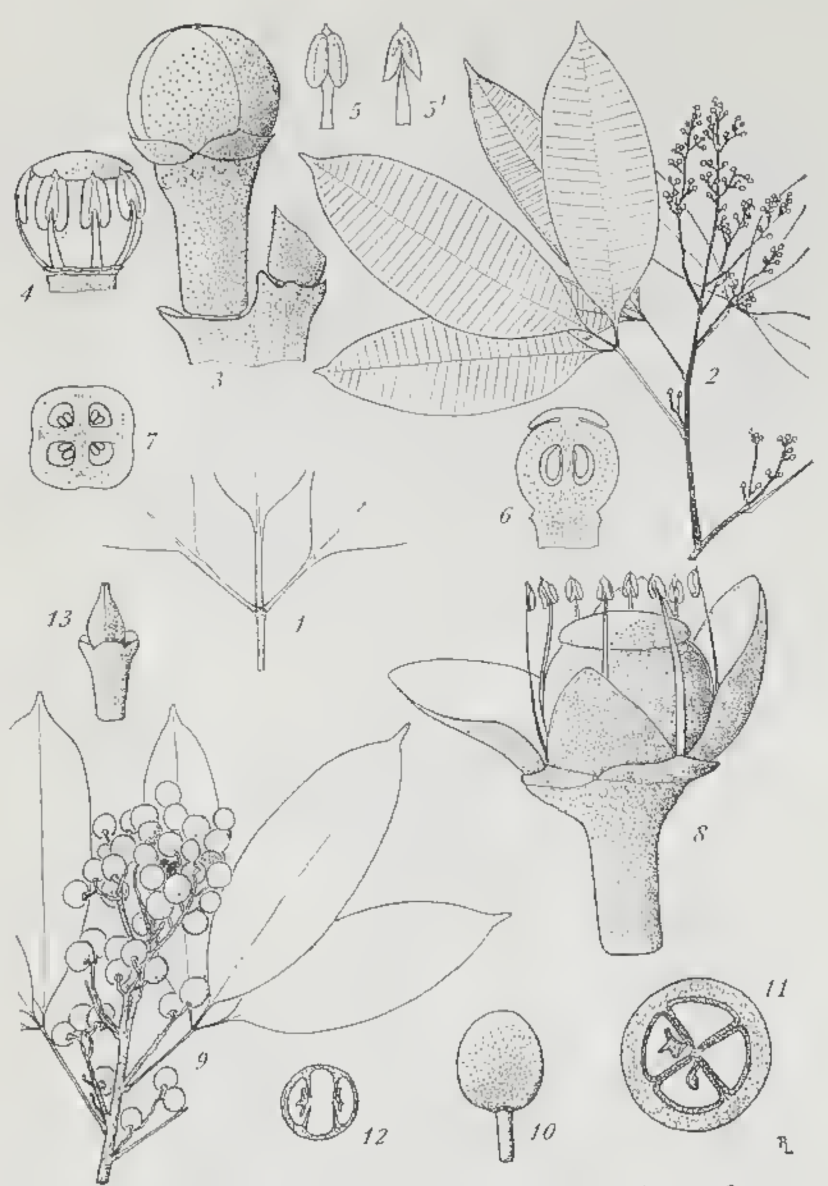
A. DE JUSSIEU, Mém. Mus. Paris 12 : 509 (1825).

Ce genre groupe une vingtaine d'espèces d'Afrique tropicale, surtout orientale ou australe, de Madagascar, et une espèce de la péninsule indienne.

Caractères génériques pour les espèces africaines : Petits arbres ou arbustes inermes. Feuilles à 3 folioles, exceptionnellement 1, 2 ou 4. Inflorescences en panicules formées de corymbes ou de fascicules. Fleurs unisexuées par avortement, tétramères, à calice cupuliforme avec dents aiguës et à 4 pétales; fleurs ♂ avec **8 étamines** dont, ordinairement, 4 longues et 4 courtes; fleurs ♀ avec 8 staminodes et **2-4 carpelles complètment soudés** en ovaire à 2-4 loges avec 2 ovules pendants par loge. Fruits drupacés subglobuleux un peu comprimés et un peu 2-4 lobés avec 2-4 loges monospermes. Graines subtrigones munies d'un endosperme charnu ± abondant, parfois extrêmement réduit et peut-être nul et d'un embryon droit avec cotylédons plats oblongs.

Au Congo ex-belge (régions du Kasaï et de Stanleyville), en République Centrafricaine (région de Boukoko) et au Cameroun (région de forêt pélohygrophile d'Ahong-Mbang et de Lomié) se rencontre une espèce, **Vepris louisii** G. Gilbert (Fl. Congo belge 7 : 103 et pl. 14, 1958) dont la présence au Gabon est possible.

C'est un petit arbre atteignant 30 cm de diam., à feuilles trifoliolées, à pétiole de 3 à 5 (-10) cm, à folioles munies d'un court pétiolule de 5 à 8 (-10 et 20) mm, articulé à la base, au-dessus duquel se prolonge la base du limbe brusquement resserrée en coin, le limbe est de forme oblongue-elliptique de 12 (-20) × 4 (-7,5) cm, et se termine brusquement par un acumen allongé arrondi à son extrémité; nervures latérales et nervilles sont



PL. XVI. — *Vepris louisii* G. Gilbert : ***1***, attache pétiole et pétiolules × 1 ; ***2***, rameau avec infl. × 1/3 ; ***3***, bouton fl. × 7 ; ***4***, androcée et gynécée d'un bouton fl. ± ⚥, ***5***, étam. d'un bouton ⚥, ***5'***, étam. d'un bouton ± ♀, ***6***, coupe axiale et ***7***, transv. du gynécée d'un bouton × 7 ; ***8***, fl. ± ⚥ × 7 ; ***9***, rameau avec infr. × 1/3 ; ***10***, fr. immature × 4/3 ; ***11***, coupe transv. du fr. avec gr. avortées × 2 ; ***12***, même coupe avec disposition fréquente des cloisons × 1 (Letouzey 3966 Cam.) ; ***13***, calice et gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 10/3 (Louis 16698 Congo ex b.).

toutes parallèles; inflorescences en panicules ± corymbiformes terminales ou axillaires subterminales de 2-8 cm; fleurs polygames (unisexuées selon G. Gilbert) à pédicelle articulé à la base, calice à 4 lobes ciliolés, 4 pétales ovales; fleurs surtout hermaphrodites, ou à organes mâles réduits (pour les échantillons camerounais examinés), avec 8 étamines; ovaire globuleux à stigmate pelté subclaviforme, creusé de 4 loges biovulées; fruits sphériques (diam. 1 cm), lisses, drupacés, creusés de 4 loges ± ouvertes sur l'axe interne du fruit avec 1 graine par loge. Pl. XVI.

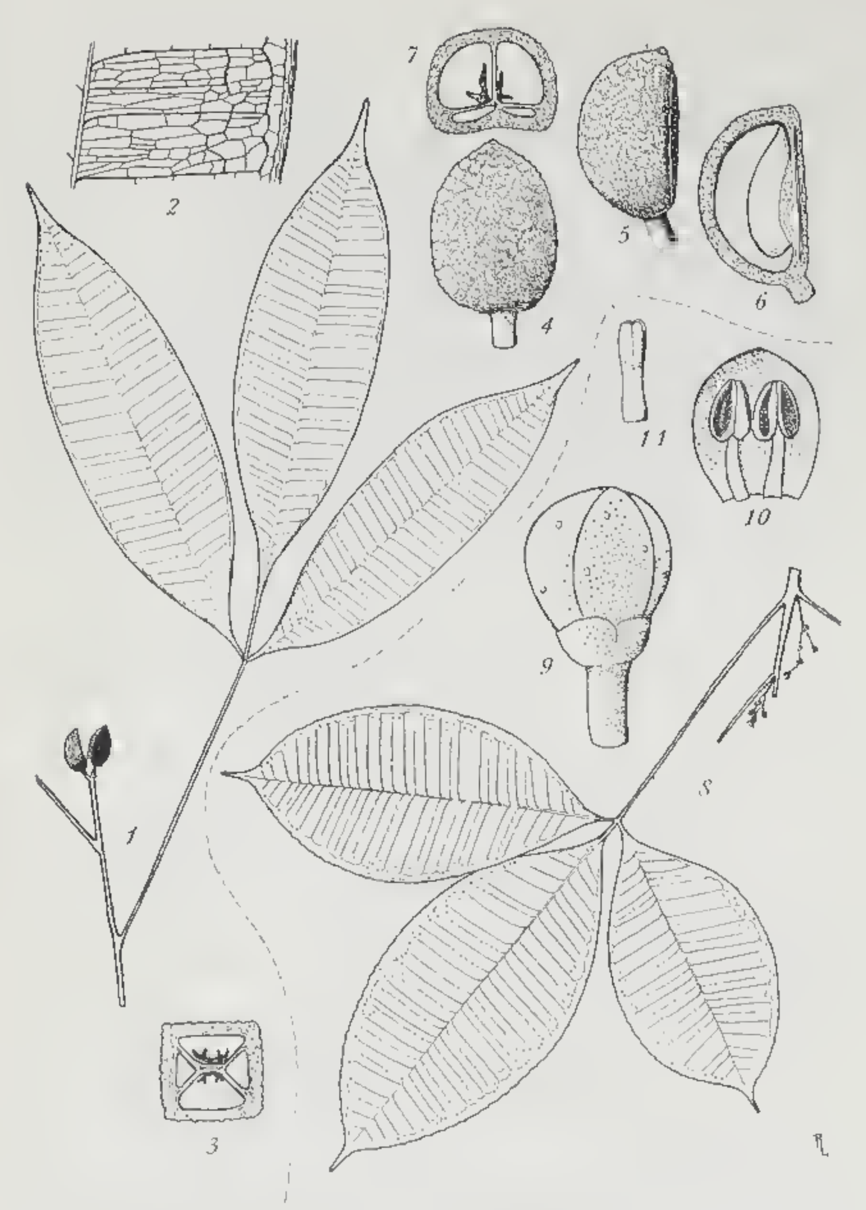
Au Tanganyika, dans l'est du Congo ex-belge, en Angola et en République Centrafricaine se rencontre une espèce : *Vepris stolzii* Verdoorn (= *V. orophila* G. Gilbert) dont la présence au Gabon est possible; elle se distingue de *Vepris louisii* par ses inflorescences pubérulentes, ses fleurs ♀ avec staminodes à filets très courts et ses drupes subglobuleuses 4-lobées à l'état sec.

En Angola se rencontre *Vepris welwitschii* (Hiern) Exell (= *V. gossweileri* Verdoorn) à feuilles unifoliolées oblongues-elliptiques.

Au Gabon l'échantillon Le Testu n° 7211 (région de Lastoursville; fl. avr.) appartient au genre *Vepris* et vraisemblablement à une espèce voisine de *V. louisii* G. Gilbert il ne présente que des fleurs ♂; pour éviter toute confusion ultérieure, en attendant d'obtenir fleurs ♀ et fruits, il n'en sera donné ci-après qu'une description sans dénomination.

1. **Vepris** sp. Pl. XVII.

Arbuste à feuilles trifoliolées, exceptionnellement bifoliolées; pétiole long de 5 à 10 cm; pétiolules longs de 5 à 10 mm; limbe **elliptique** de 12-18 × 5-8 cm, en coin effilé à la base, avec **acumen étroit** long de 1 à 2 cm au sommet, de consistance papyracée; marge formant de petites ondulations; toutes les nervures sont visibles mais peu saillantes à la face supérieure du limbe, saillantes par contre au-dessous; **15 à 20 paires de nervures secon-**



PL. XVII. — *Oriciopsis glaberrima* Engl. : **1**, rameau avec fr. × 1/3; **2**, fragment de foliole × 1; **3**, coupe transv. d'un fr. tétragone, **4**, **5**, vues latérales d'un fr. partiellement développé, **6**, coupe long. du même fr. et **7**, coupe transv. d'un même fr. × 4/3 (Letouzey 3728 Cam.). — *Vepris* sp. : **8**, rameau avec infl. ♂ × 1/3; **9**, bouton fl. ♂ × 7; **10**, pét. et 2 étam. d'un bouton ♂ × 7; **11**, gynécée rudimentaire d'une fl. ♂ × 7 (Le Testu 7211).

daires latérales se réunissant en boucles à quelques mm de la marge, **nervures tertiaires latérales et réseau de nervilles étiré parallèles aux nervures secondaires.** Inflorescences ♂ en **courtes panicules ± racémiformes axillaires,** longues de 10 à 20 mm, paucillores, avec axes floraux garnis de bractéoles triangulaires minimes; fleurs ♂ à pédicelle long de 1 à 2 mm; calice petit à 4 lobes arrondis; 4 pétales ovales de 3 × 2 mm, minces, garnis de glandes résineuses ponctiformes, imbriqués dans le bouton floral; 8 étamines subégales et de même longueur que les pétales; gynécée rudimentaire allongé, haut de 2 mm, avec ovaire à 4 loges minuscules et 4 styles coalescents un peu renflés.

6. TODALIA Juss.

Jussieu, Gen. : 371 (1789).

Le genre *Toddalia* Juss. n'est représenté que par une seule espèce répandue de l'Afrique orientale et de Madagascar jusqu'à la Chine et aux îles Philippines. Vers l'ouest l'aire de cette espèce couvre le Congo ex-belge, y compris la région du Bas-Congo; sa présence au Gabon paraît certaine si l'on en croît Walker et Sillans (Pl. utiles Gabon : 383, 1961).

1. Toddalia asiatica (L.) Lamk.

= *T. aculeata* Pers.

Références iconographiques : Engler, Nat. Pflanzenf. 19*a*, fig. 136 (1931). — Gilbert, Fl. Congo belge 7, pl. 13 (1958).

Arbuste sarmenteux ou lianescent (ou grosse liane?) dont les jeunes rameaux sont couverts de petites épines recourbées vers le bas et les rameaux âgés de protubérances subéreuses épineuses. Feuilles trifoliolées avec pétioles long d'env. 1 à 3 cm et folioles sessiles elliptiques, obovales ou oblancéolées de 2-7×1-3 cm env., à marge un peu crénelée et nervures latérales parallèles assez nombreuses. Inflorescences en panicules de fascicules à axes souvent densément pubescents ferrugineux. Fleurs unisexuées par avortement, pentamères, à calice cupuliforme avec lobes aigus et corolle d'env. 2 mm de longueur; fleurs ♂ avec 5 étamines et fleurs ♀ à ovaire 5-7 loculaire avec 2 ovules par loge. Fruits drupacés rouges, globuleux d'env. 8 mm de diam., à mésocarpe charnu riche en glandes et garni de 5-7 loges monospermes; graines noires munies d'un endosperme charnu et d'un embryon très courbé avec cotylédons sublinéaires.

Noms vernaculaires. Nyo'zi·mpolo (Mpongwé), Ékunda·zi·ntsé·mpolo (Nkomi); Olong-ndzic (Fang); Nsinga-ndungu (Loango); Mbanga (Eshira); Obata (Ivéa); Gébatagévoni (Mitsogo); Ibo (Benga); Giramba (Mindumu?).

Propriété et utilisations : L'écorce macérée serait un remède contre la blennoragie. Les Fangs s'en servent, en lotions, pour enlever l' « akaghe », ou sort jeté par un père sur son enfant. D'autre part, cette « grosse liane » épineuse est regardée comme un fétiche tutélaire pour écarter les influences néfastes des sorciers.

Note : Sous le nom générique de *Toddalia* ont été décrites plusieurs espèces que l'on rattache en général aux genres *Teclea* Del. et *Vepris* Comm. ex A. Juss.

(7. TODDALIOPSIS Engl.)

ENGLER, Pflanzenwelt Ostafr. : 433 (1895).

Ce genre, extrêmement voisin du genre *Vepris* Comm. emend. A. Juss. est d'une validité douteuse; il ne se distinguerait en effet de *Vepris* que par l'absence d'endosperme dans la graine, or certains *Vepris* ont un endosperme très réduit voire nul: *Toddaliopsis* n'est d'autre part nettement défini que par une seule espèce de la côte orientale africaine de Zanzibar. Les caractères génériques qui suivent sont établis d'après l'espèce type, *Toddaliopsis sansibarensis* Engl.

Arbustes. Feuilles trifoliolées; folioles oblancéolées ou obovales. Inflorescences terminales en panicules pauciflores. Fleurs subsessiles, unisexuées par avortement, tétramères, à calice gamophylle jusqu'au milieu avec 4 segments ovales et à 4 pétales oblongs; fleurs ♂ avec 8 étamines à filets subulés; fleurs ♀ avec 8 staminodes et ovaire formé de 4 carpelles soudés avec 2 ovules pendants par loge. Fruits drupacés subglobuleux à 4 lobes (à exocarpe verruqueux chez *T. sansibarensis*) et à 4 loges avec une graine par loge: graine dépourvue d'endosperme; embryon oblong peu courbé avec radicule subnulle et cotylédons oblongs plan-convexes.

Engler dans Pflanzenw. Afr. 3,1 : 756 (1915) a classé dans le genre *Teclea* Delile deux espèces camerounaises puis, en 1917 (dans Bot. Jahrb. 54 : 305), a décrit ces deux mêmes espèces sous les noms de *Toddaliopsis ebolowensis* Engl. et *T. heterophylla* Engl., sans aucune référence à ses citations antérieures. Quoiqu'il en soit, en l'absence de fruits il est difficile de rattacher ces espèces à un genre bien déterminé (cf. Engler, Nat. Pflanzenf. 19*a* : 308, 1931).

Toddaliopsis heterophylla Engl. a été trouvé dans le Nord Cameroun, alors que l'échantillon type de *T. ebolowensis* Engl. a été récolté par Mildbraed (nº 5494) en janvier 1911 entre la boucle du Dja et Sangmélima. La présence possible de cette

dernière espèce au Gabon justifie la reproduction des extraits qui suivent de la description d'Engler.

(1. T. ebolowensis Engl.)

Arbuste à rameaux gris foncé, striés, subpileux. Grandes feuilles trifoliolées, à pétiole glabre allongé (10 cm); folioles brièvement pétiolulées sur 2 cm, à limbe oblong à largement ovale, de 15-17 × 6-7 cm de consistance papyracée; base aiguë ou subaiguë; sommet longuement acuminé (2 cm) avec acumen large de 1 cm à la base et arrondi-obtus à l'apex; 8-10 paires de nervures latérales. Panicules terminales très courtes (10-12 cm); à la base des axes primaires sont insérées des bractées épaisses, linéaires, larges de 1 mm, longues de 3 mm, à sommet subaigu ou rarement trifide; axes primaires étendus (3-4 cm), ténus, subpileux et axes secondaires en courts pseudoracèmes pileux avec pédicelles courts (1 mm). Fleurs ♂ blanches, petites: bouton floral de 1-1,5 mm de diam.; 4 sépales presque deltoïdes longs de 0,75 mm: 4, rarement 5 pétales allongés ovales de 2,5 × 1,25 mm, à sommet subaigu; 8 étamines en général, dont souvent 3 ou 4 stériles, à filets subulés de 2 mm, et anthères épaisses à base un peu caudée; ovaire rudimentaire très poilu et largement conique (1 mm).

L'examen de l'isotype conservé par l'Herbier de Hambourg, garni seulement de boutons floraux, permet d'ajouter que l'inflorescence est terminale ou axillaire subterminale, que le calice comporte parfois 5 lobes deltoïdes, que les pétales imbriqués sont peu épais, ornementés de quelques nervures longitudinales et de quelques glandes résineuses, que les 8 anthères sont ± stériles et surtout que l'ovaire rudimentaire couvert de poils crispés paraît présenter 2 styles.

Cette espèce a été retrouvée au Cameroun ex-britannique, à nouveau avec des fleurs ♂, en un petit arbre de 90 cm de circonférence. De toutes façons cette espèce se rattache plus vraisemblablement au genre *Vepris*. A noter d'autre part les analogies possibles avec certains échantillons d'*Oricia trifoliolata (Engl.) Verdoorn.* Pl. XIII.

(8. ORICIOPSIS Engl.)

ENGLER, Nat. Pflanzenf. 19a : 308 (1931).

Le genre *Oriciopsis* Engl. n'est connu que par une seule espèce : *O. glaberrima* Engl., récoltée par Mildbraed en janvier 1911 dans le Cameroun méridional près de Lomié (Assobam, Mpan actuel), mais dont l'holotype a disparu de l'Herbier de Berlin et pour laquelle il n'existait pas d'isotype semble-t-il. Un néotype (Letouzey n° 3728, Ngola près Lomié, en fruits, P) et quelques paratypes (Letouzey n° 3100, n° 3709 et Breteler n° 1888, P) permettent de compléter la description générico-spécifique donnée par Engler.

Arbrisseau de 1 à 3 m de hauteur, à rameaux grêles, bruns ou grisâtres avec de minces crêtes longitudinales et de très fines lenticelles blanchâtres. Feuilles normalement trifoliolées; pétiole atteignant jusqu'à 12 cm de longueur; pétiolules articulés à la base; folioles remarquablement oblongues-elliptiques de 10-18 × 2,5-5,5 cm; base du limbe aiguë, brusquement et longuement décurrente sur le pétiolule au moins pour la foliole médiane; sommet du limbe prolongé par un remarquable acumen de 1 cm de largeur à la base, 2 cm de longueur et à pointe largement arrondie; limbe de consistance papyracée, discolore; une vingtaine de paires de nervures secondaires; nervures tertiaires et réseau de nervilles parallèles aux nervures secondaires avec au moins une nervure submarginale.

Fleurs hermaphrodites tétramères; calice patelliforme à segments courts; pétales ovales-oblongs aigus valvaires; 4 étamines épisépales, filets aussi longs que les pétales, anthères ovales; ovaire (à carpelles soudés) subglobuleux glabre à 4 loges, 2 ovules par loge, stigmate disciforme 4-lobé.

Infrutescence terminale formée de quelques fruits normalement globuleux ovoïdes un peu tétragones de 15-22 × 10-18 mm,

à surface extérieure chagrinée orangée pâle et péricarpe épais de 1 à 1,5 mm; endocarpe crustacé formant 4 loges monospermes dont 2 généralement stériles et 2 fertiles (il peut y avoir parfois 4 graines). Graines ovales-oblongues; endosperme? Pl. XVII.

Cet arbrisseau est très fréquent au Cameroun en sous-bois de forêts denses humides, sur sol très argileux et paraît même caractéristique de ce type de forêt pélohygrophile; sa présence au Gabon est très vraisemblable. *Oriciopsis glaberrima* se rapproche semble-t-il de *Vepris louisii* G. Gilbert, petit arbre que l'on rencontre dans les mêmes conditions géographiques et écologiques et dont la présence au Gabon est également possible; ces 2 espèces ont des feuilles et des fruits analogues mais les fruits de *Vepris louisii* sont sphériques et lisses et les fleurs sont polygames avec 8 étamines (normales ou à anthères partiellement développées et fonctionnelles). Il reste cependant à éclaircir la question de l'absence ou de la présence d'un endosperme chez *Oriciopsis glaberrima* et il y aurait lieu également de s'assurer de la constance de l'organisation de l'androcée chez cette espèce dite hermaphrodite.

(9. TECLEA Delile)

RAFFENEAU-DELILE, Ann. Sciences nat. 2e sér., 20 : 90 et pl. 1, fig. 1 (1843).

Le genre *Teclea* Delile groupe quelque 25 espèces répandues à Madagascar, en Afrique du Sud, en Afrique orientale, centrale et occidentale.

Arbres ou arbrisseaux inermes; feuilles uni- ou trifoliolées. Inflorescences soit en panicules terminales ou axillaires, soit en cymes ou racèmes axillaires. Fleurs polygames; calice cupuliforme à (3) 4-5 segments larges obtus ou un peu aigus, imbriqués; 4-5 pétales beaucoup plus longs, imbriqués. Dans les fleurs ♂, 4-5 étamines insérées à la base d'un disque annulaire peu saillant, filets linéaires subulés au sommet, anthères arrondies profondément cordées dorsifixes, à loges déhiscentes latéralement; ovaire rudimentaire. Dans les ♀, 5-1 staminodes oppositisépales à anthère réduite ou nulle; ovaire ovoïde à 1 loge et 2 ovules pendants fixés sur la suture ventrale, style court, stigmate large pelté ou subglobuleux. Fruit drupacé, ovoïde à ellipsoïde, charnu, à endocarpe ligneux monosperme; graine ovale remplissant la cavité, à testa mince, dépourvue d'endosperme, à embryon ovale avec radicule courte et cotylédons épais plan-convexes.

Au Gabon, aucune espèce se rapportant à ce genre n'a, semble-t-il, été collectée jusqu'à ce jour. Il est cependant probable que l'on pourrait y rencontrer au moins l'une des 3 espèces ci-après indiquées, connues du Cameroun méridional; l'une d'elles se retrouve d'ailleurs en Angola. Pour le Congo ex-belge 3 espèces sont mentionnées mais seulement des régions orientales.

1. — **Teclea verdoorniana** Exell et Mendonça dans Consp. fl. angol. 1,2 : 270 (1951) et Aubréville, Fl. for. Côte d'Ivoire 2 éd., 2 : 116 et pl. 170 (1959); = *T. grandifolia* Engl., Nat. Pflanzenf

19a : 314 (1931); = *T. grandifolia* Engl. sensu Verdoorn, Kew Bull. : 407 (1926).

Espèce répandue de la Sierra-Leone à la Nigèria, à Fernando-Po et au Cameroun (région de l'ancienne localité de Johann-Albrechtshöhe, actuel Kumba, au Cameroun ex-britannique), ainsi qu'en République Centrafricaine (région baya de Kundé); elle se retrouverait au Congo ex-belge (Haut-Uele). Elle se rapproche de *T. grandifolia* Engl. mentionnée ci-après mais s'en distingue par ses inflorescences axillaires (et terminales) ramifiées, garnies, sur la même inflorescence, de fleurs d'abord sessiles puis de fleurs longuement pédicellées, et également par ses folioles à nervation différenciée.

Petit arbre à feuilles trifoliolées, pétiole étroitement ailé de 1 à 7 cm de longueur, folioles subsessiles, allongées elliptiques de 4-20 × 2-8 cm, cunéiformes, à long acumen, avec 8 à 10 paires de nervures latérales. Inflorescences en panicules atteignant 5 cm de longueur, à axes pubescents, très fleuries, avec fleurs sessiles et fleurs longuement pédicellées (3 mm) sur la même inflorescence, les pédicelles étant pubérulents. Fleurs ♂ à ovaire rudimentaire pubescent. Les fleurs ♀ auraient un ovaire globuleux, glabre ou finement pileux. Les fruits seraient oblongs-ellipsoïdes de 8 à 10 × 4 à 5 mm, et fortement glanduleux. Pl. XVIII.

2. — **Teclea afzelii** Engl., = *T. zenkeri* Engl. sensu Verdoorn p. p. = *T.* (?) *acuminata* Engl.: cf. Engler, Bot. Jahrb. 23 : 153 (1896); id. 32 : 120 (1902); id. 36 : 245 (1905); Nat. Pflanzenf. 19a : 314 (1931); Verdoorn, Kew Bull. : 405, 407 et 391 (1926). — Keay, F.W.T.A. 2e éd., 1,2 : 689 (1958) a rapproché *T. acuminata* Engl. de *T. afzelii* Engl., alors que Verdoorn (*loc. cit.* : 391) formulait un doute sur l'appartenance de cette espèce, en réalité fort mal représentée en herbier, à la tribu des Toddaliées, à cause de son « long style dépassant les étamines ».

Teclea afzelii Engl. se rencontre de la Sierra-Leone au Cameroun; elle est très voisine d'une part de *Teclea nobilis* Delile, espèce polymorphe d'Afrique orientale répandue de la République du Soudan à la Rhodésie dont les fruits sont subglobuleux, petits



PL. XVIII. — *Teclea oubanguiensis* Aubr. et Pell. : **1** à **4** (espèce du Cameroun septentrional). — *Teclea verdoorniana* Exell et Mend. : **5**, rameau avec infl. ♂ × 1/3; **6**, bouton ♂, **7**, pétale et **8**, fl. ♂ (4 pét. enlevés), × 7 (Staudt 472 Cam.); **9**, pétale × 7 (Staudt 493 Cam.); **10**, fr. × 4/3 (Aubréville 2365 Côte d'Iv.). — *Teclea grandifolia* Engl. : **11**, rameau avec infl. ♂ × 1/3; **12**, fl. ♂ (vue de dessus) × 7/2; **13**, calice fl. ♂ × 7; **14**, gynécée rudimentaire de fl. ♂ × 7 (Zenker 1455 Cam.); **15**, bouton ☿ × 7, **16**, pétale × 7; **17**, gynécée avec 1 étam. d'une fl. ☿ × 7 (Welwitsch 4556 Angola).

(4 à 8 mm), ± garnis d'ornementations en crêtes; elle est voisine d'autre part de *Teclea grandifolia* Engl., mentionné ci-après, que l'on connaît du Cameroun et d'Angola mais dont les inflorescences sont différentes.

Arbuste ou petit arbre atteignant au moins 5 m de hauteur; feuilles trifoliolées, pétiole mesurant jusqu'à 14 cm de longueur; folioles pétiolulées (5-10 mm et plus), à limbe elliptique allongé de 8 à 18 × 3 à 8 cm; base cunéiforme ± décurrente sur le pétiolule; sommet arrondi nettement terminé par un acumen allongé; nervures latérales nombreuses, droites, parallèles. Inflorescences axillaires, courtes atteignant 1,5 cm, en pseudoracèmes garnis de cymules pauciflores, glabres. Fleurs de teinte orangé-rouge (d'après Keay), hermaphrodites, au moins pour les échantillons camerounais examinés, sessiles. Fruit drupacé, de teinte orangé-jaune à maturité, ellipsoïde de 20 × 8 mm (et jusqu'à 25 × 15 mm d'après Keay), lisse extérieurement, à mésocarpe très mince, endocarpe extérieurement ornementé de crêtes étirées, également très mince et crustacé, avec tégument de la graine ± adhérent; embryon formé d'une très courte radicule et de 2 gros cotylédons dont les faces internes aplaties se trouvent dans le plan médian du fruit le moins large. Pl. XIX.

3. — **Teclea grandifolia** Engl., = *Zanthoxylum welwitschii* Hiern, = *Teclea welwitschii* (Hiern) Verdoorn, = *Teclea zenkeri* Engl., = *Teclea zenkeri* Engl. sensu Verdoorn p. p.; cf. Engler, Bot. Jahrb. 23 : 153 (sept. 1896) et id. 32 : 120 (1902); Hiern, Cat. Welwitsch's Afr. Pl. 1 : 114 (déc. 1896); Verdoorn, Kew Bull. : 407, 408 (1926).

Cette espèce se rapproche de *T. verdoorniana* Exell et Mendonça mentionnée ci-dessus; elle s'en distingue par ses inflorescences axillaires et terminales peu ou non ramifiées, des fleurs toutes sessiles, également par ses folioles à fine et dense nervation subhomogène. Elle ressemble à *Teclea afzelii* Engl. répandue de la Sierra-Leone au Cameroun mais s'en distingue par ses inflorescences (cf. ci-dessus).

Le rapprochement effectué ici, déjà envisagé par Engler (Bot.



PL. XIX. — *Teclea afzelii* Engl. : *1*, rameau avec infl. × 1/3 (Zenker 4783 et Staudt 590 Cam.); *2*, fl. (4 pét. enlevés) × 7; *3*, pétale × 7; *4*, coupe transv. de l'ovaire × 7 (Staudt 590 Cam.); *5*, *6*, fr. (vues latérales) × 1; *7*, noyau × 1; *8*, coupe transv. du noyau × 1; *9*, embryon × 1 (Letouzey 2348 Cam.).— *Var.* à folioles obovales : *10* à *12* (var. camerounaise).

Jahrb. 32 : 121, 1902), entre *Teclea grandifolia* Engl. et *T. zenkeri* Engl. (non d'après Verdoorn) reste sujet à nouvel examen. Les inflorescences de l'échantillon type Zenker 1455 sont plus grêles, lâchement ramifiées et ne portent que des fleurs ♂ (d'où leur morphologie corrélative?); les inflorescences de l'échantillon type Welwitsch 4556 sont plus robustes, non ramifiées et portent des fleurs en apparence hermaphrodites.

Teclea grandifolia Engl. serait ainsi une espèce de l'Angola et du Cameroun mais elle ne paraît pas encore avoir été récoltée au Gabon.

Arbuste de 5 m de hauteur environ; feuilles normalement trifoliolées, souvent à 1 ou 2 folioles, et alors de taille réduite, au voisinage des inflorescences; pétiole long de 2 à 5 cm; folioles pétiolulées (5 à 10 mm); limbe oblong elliptique de 6 à 18 × 4 à 8 cm, à base largement cunéiforme, à sommet aigu prolongé par un large acumen; nervures latérales nombreuses, fines et parallèles. Inflorescences en panicules axillaires et terminales, atteignant 6-10 cm de longueur, lâchement ramifiées (dans les échantillons camerounais), à axes relativement grêles et pubescents, portant des cymules glomérulifiormes de fleurs toutes sessiles. Fleurs hermaphrodites ou ± unisexuées, à calice garni de 4 lobes peu distincts ± ciliolés; 4 pétales jaunâtres extérieurement et rougeâtres intérieurement oblongs-lancéolés; 4 étamines à filets vert-jaunâtre aussi longs que les pétales et garnies d'anthères minimes; disque très court vert-orangé; ovaire de teinte verte, glabre (pubescent chez *Teclea verdoorniana* Exell et Mendonça dont la fleur ♂ est très analogue); stigmate jaune ± en entonnoir, à bord crénelé. Le fruit ovoïde, mesurerait env. 8 × 6 mm. Pl. XVIII.

Note. *Teclea ebolowensis* Engl. dans Pflanzenw. Afr. 3,1 : 756 (1915), a été reclassé par Engler dans le genre *Toddaliopsis* Engl. (Bot. Jahrb. 54 : 305, 1917) sans aucune référence à sa citation antérieure; cette espèce n'appartient d'ailleurs sans doute pas au genre *Toddaliopsis* (cf. Engler, Nat. Pflanzenf. 19*a* : 308, 1931; cf. *supra* : 77).

(10. CLAUSENA Burm. f.)

BURMANN f., Fl. ind. : 243 et 87 *(Claucena)* (1768).

Arbres ou arbrisseaux inermes. Feuilles imparipennées. Inflorescences en panicules axillaires ou terminales à fleurs plutôt petites, blanches ou verdâtres, hermaphrodites. Calice à 4-5 sépales ± connés; 4-5 pétales en général minces, imbriqués; 8-10 étamines insérées à la base du disque, filets ± élargis au-dessous du milieu, en alène vers le haut, anthères dorsifixes ovales; disque petit à la base de l'ovaire; celui-ci à (2-3) 4-5 loges, glabre ou velu; 2 ovules par loge, collatéraux ou superposés; style court ou long à la fin caduc à stigmate obtus entier ou 2-5 lobé; baie petite, en général monosperme (parfois à 2 graines), cotylédons gros plan-convexes, radicule supère très courte.

Ce genre, représenté en Asie et en Océanie tropicale par une trentaine d'espèces, n'est connu en Afrique que par 2 (3 ?) espèces, l'une *Clausena anisata* (Willd.) Hook. f. et Benth. largement répandue en Afrique occidentale, en Afrique centrale et en Afrique orientale, l'autre *Clausena inaequalis* (DC) Benth. localisée en Afrique australe.

Clausena anisata (Willd.) Hook. f. et Benth. (= *C. abyssinica* Engl. = *C. bergeyckiana* De Wild. et Th. Dur. = *C. pobeguini* Pobéguin) est une espèce commune au Cameroun, en République Centrafricaine, au Congo ex-belge et en Angola. Non encore rencontrée au Gabon (ni en République du Congo-Brazzaville) sa présence y est fort possible et elle doit être recherchée sur les lisières forestières éclairées, à la périphérie des savanes ou prairies intraforestières ou à la périphérie d'îlots boisés dispersés sur des inselbergs rocheux.

C'est un arbuste inerme mesurant en moyenne 2 m de hauteur, pouvant atteindre jusqu'à 10 m, garni de feuilles rassemblées

obliquement à l'extrémité des rameaux redressés, longues de 10 à 30 cm en général, imparipennées avec env. 10 à 20 folioles alternes ou subopposées de forme elliptique, obliquement ovale ou ovale-lancéolée, les supérieures étant plus grandes que les inférieures, ces folioles mesurant en moyenne 2 à 10 × 1 à 4 cm et exhalant par froissement une forte odeur désagréable et caractéristique. Inflorescences en panicules terminales ou axillaires subterminales, lâches et étroites; nombreuses petites fleurs blanchâtres, hermaphrodites, normalement tétramères, à 8 étamines et un ovaire obconique ± tétragone surmonté d'un style épais; le fruit est une baie monosperme ellipsoïde d'env. 8 mm, bleuâtre-noirâtre à maturité. Pl. XX.

Note : *Clausena melioïdes* Hiern, = *Vepris angolensis* Engl., = *Clausenopsis angolensis* Engl., = *Fagaropsis oppositifolia* Mildbr. et Sieb., = *Fagaropsis angolensis* Gardner (1936) appartient en réalité au genre *Fagaropsis* Mildbr. ex Siebenlist, à feuilles opposées. Cette espèce répandue de la République du Soudan à l'Angola, n'est pas signalée du Gabon. *Clausena impunctata* Welw. ex Hiern de l'Angola appartient aux Simaroubacées et n'est autre qu'*Harrisonia abyssinica* Oliv.



PL. XX. — *Clausena anisata* Willd.) Hook. f. et Benth. : *1*, rameau avec infl. × 2/3 (Letouzey 4350 Cam.); *2*, fl. × 3; *3*, étam. × 4, fl. (pét. et étam. enlevés) × 3; *5*, coupe transv. de l'ovaire × 7 (Jacques-Félix 3072 Cam.); *6*, fr. et *7*, coupe transv. du fr. × 1 (Jacques-Félix 4100 Cam.).

11. CITROPSIS (Engl.) Sw. et Kell.

SWINGLE et KELLERMAN, Journ. Agric. Research 1 : 421 (1914).

Ce genre, issu du démembrement du genre *Limonia* (Burm). L., est représenté par plusieurs espèces d'Afrique occidentale, d'Afrique centrale et d'Afrique orientale; le port, les fleurs et les fruits des *Citropsis* rappellent ceux des *Citrus*.

Arbustes ou petits arbres, presque toujours de sous-bois de forêt dense humide, munis d'épines axillaires simples ou par paires. Feuilles imparipennées, formées de **(1) 3-5 (7) folioles** coriaces à ponctuations translucides, portées par **un pétiole et un rachis souvent ailés.** Inflorescences en panicules axillaires pauciflores. Fleurs hermaphrodites, tétramères, plus rarement pentamères; **étamines en nombre double de celui des pétales,** à filets libres et aplatis; disque annulaire assez large sous la base de l'ovaire; ovaire à 4 (5) loges avec un ovule solitaire dans chaque loge; style long et caduc; stigmate subglobuleux ± 4 (-5) lobé. Fruits globuleux ou subglobuleux de **1,5 à 3 cm de diamètre,** à péricarpe charnu et glanduleux; pulpe charnue douce ou cireuse avec des **vésicules fusiformes sessiles à base élargie noyée dans l'endocarpe;** graines à tégument externe crustacé avec **pore** ovale à l'extrémité et tégument interne papyracé; plantule à cotylédons hypogés avec 2 feuilles primordiales opposées.

Utilisations : Divers *Citropsis* ont été utilisés comme porte-greffe de pamplemoussiers, orangers, citronniers et mandariniers.

Swingle (dans Journ. Arnold Arboretum 21,2 : 125, 1940) a subdivisé le genre *Citropsis* en 2 sous-genres parfaitement définis :

1. — *Eucitropsis* Sw. et Kell. : grandes folioles à sommet aigu

(non acuminé ni caudé); pétiole et rachis largement ailés; grandes fleurs (à l'anthèse) avec pistil épais formé d'un ovaire ovoïde sans large glande oléifère au sommet de chaque loge et d'un style robuste terminé par un stigmate déprimé-globuleux sans glandes oléifères importantes; filet des étamines glabre.

Ce sous-genre groupe, pour Swingle, 6 espèces répandues de l'Afrique orientale au Sud-Ouest africain et à la Côte d'Ivoire.

2. — *Afrocitrus* Sw. et Kell. : petites folioles à sommet acuminé ou caudé; pétiole et rachis étroitement ailés ou aptères; petites fleurs (à l'anthèse) avec pistil grêle formé d'un ovaire obovoïde avec large glande oléifère au sommet de chaque loge et d'un style effilé terminé par un stigmate subglobuleux garni de glandes oléifères importantes; filet des étamines éparsement pubescent intérieurement.

Ce sous-genre groupe, pour Swingle, 3 espèces répandues en Afrique centrale.

A côté de ces 9 espèces, Swingle cite 2 espèces mal connues : primo *Citropsis tanakae* Sw. et Kell. (= *C. citrifolia* Tanaka) de Sierra-Leone à feuilles unifoliolées; Chevalier a suggéré qu'il ne s'agit peut-être là que d'une forme juvénile de *C. mirabilis* (A. Chev.) Sw. et Kell.; il peut s'agir aussi d'une forme juvénile de *C. gabunensis* (Engl.) Sw. et Kell.; secundo *Citropsis daweana* Sw. et Kell. xérophyte du Sud-Est africain; cette dernière espèce, mieux connue à présent, est voisine de *C. gabunensis* et se localise en Rhodésie, au Bechuanaland et au Mozambique.

Pour le genre *Citropsis* les premières récoltes effectuées en des contrées éloignées ont le plus souvent amené la création immédiate d'espèces distinctes; on a hésité ultérieurement à les réunir, malgré la découverte de nombreuses formes voisines dans des territoires de position géographique intermédiaire; on a même parfois retrouvé dans le territoire d'origine d'une espèce une seconde espèce décrite dans un autre territoire et qui se révèle identique. Les minutieuses études de Swingle, même si elles sont basées sur un matériel statistiquement insuffisant, portant en particulier

sur la constitution des styles, ont un incontestable intérêt pour l'analyse génétique horticole. Il faut ajouter cependant que, dans la même inflorescence, peuvent se trouver des fleurs à style court et des fleurs à style long.

Obligés de se contenter de vues synthétiques globales plusieurs auteurs, et Swingle lui-même, ont admis plus ou moins explicitement des synonymies entre plusieurs espèces, tendance que l'on doit ici adopter à la suite des études de Swingle et Kellerman (Journ. Agric. Research 1,5 : 419, 1914), d'Engler (Nat. Pflanzenf. 19*a* : 347, 1931), de Pynaert (Bull. agr. Congo belge 26,3 : 305, 1935), de Swingle (Webber et Batchelor, Citrus Industry 1 : 302, 1946), de Gilbert (Fl. Congo belge 7 : 96, 1958), de Keay (F.W.T.A. 2e éd., 1,2 : 687, 1958).

On est ainsi conduit à considérer que le genre *Citropsis* (Engl.) Sw. et Kell. n'est représenté au Gabon que par 3 espèces, l'une d'entre elles (*C. letestui* Pellegr.) pouvant d'ailleurs être considérée comme une simple variété de *C. gabunesis* (Engl.) Sw. et Kell.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Folioles assez grandes, jusqu'à 25 × 11 cm, largement elliptiques à obovales ou oblancéolées, non largement acuminées ou caudées; pétioles et segments du rachis largement ailés, jusqu'à 35 mm pour chaque aile; ovaire ovoïde non surmonté au sommet de larges glandes oléifères .... 1. *C. articulata.*

1'. Folioles petites ou de taille moyenne, jusqu'à 12 × 6 cm, elliptiques à elliptiques-lancéolées, longuement acuminées ou caudées; pétioles et segments du rachis aptères ou étroitement ailés, jusqu'à 5 mm pour chaque aile; ovaire obovoïde surmonté au sommet de chaque loge de larges glandes oléifères.

2. Pétioles et segments du rachis étroitement ailés.... 2. *C. gabunensis.*

2'. Pétioles et segments du rachis aptères............ 3. *C. letestui.*

1. **Citropsis articulata** (Willd. ex Spr.) Sw. et Kell. Pl. XXI.

= *Citrus articulata* Willd. ex Spreng.
= *Limonia preussii* Engl.
= *Citropsis preussii* (Engl.) Sw. et Kell.



PL. XXI. — *Citropsis articulata* (Willd. ex Spreng) Sw. et Kell. : **1**, rameau et fr. × 1/3 (Le Testu 7009); **2**, bouton fl. × 4/3; **3**, pétale et étamines × 8/3; **4**, pistil × 8/3; **5**, coupe d'un ovaire à 5 loges × 7 (Nana 356 Cam.); **6**, coupe transv. d'un fr. sans gr. × 5/3 (Le Testu 1868); **7**, vue perspective d'un fr. garni d'une gr. × 3 (Letouzey 2933 Cam.). — *Citropsis gabunensis* (Engl.) Sw. et Kell. : **8**, rameau avec infl. (pét. et étam. tombés) × 1/3 (Zenker 501 Cam.); **9**, feuille × 1/3 (Jacques-Félix 2275 Cam.); **10**, bouton × 4/3; **11**, pétale et étamines × 8/3; **12**, pistil × 8/3; **13**, coupe de l'ovaire × 7 (Klaine 2260); **14**, coupe transv. d'un fr. avec 4 gr. × 1; **15**, gr. × 1; **16**, tégument int. de la gr. × 1 (Klaine 2924). — *Citropsis letestui* Pellegr. : **17**, rameau florifère × 1/3; **18**, bouton × 4/3; **19**, pét. et étam. × 8/3; **20**, pistil × 8/3; **21**, coupe de l'ovaire × 7 (Le Testu 2286).

= *Limonia mirabilis* A. Chev.
= *Citropsis mirabilis* (A. Chev.) Sw. et Kell.
= *Limonia demeusei* De Wild.
= *Citropsis latialata* (De Wild.) Sw. et Kell.
= *Limonia poggei* Engl.
= *L. poggei* Engl. var. *latialata* De Wild.
= ? *Citropsis gilletiana* Sw. et Kell.

Swingle et Kellerman, Journ. Agric. Research. 1,5 : 423, 432, 433 et fig. 3 et 4, A-B (1914); Journ. Wash. Acad. Sci. 28 : 253 (1938). — Willdenow, Spreng, Syst. Veg. 5,3 : 334 (1826). — Engler, Notizbl. Königl. bot. Gart. Mus. Berlin 1,1 : 28 et 29 (1895); Nat. Pflanzenf. 3, 4 : 189 et fig. 109, E-H (1896); Pflanzewelt Afr. 3,1 : 758 et fig. 354, F-H, J, K (1915); Pflanzenf. 19*a* : 347 et fig. 158, F-H, J (1931). — De Wildeman, Ann. Mus. Congo belge, Bot. Sér. 5,1 : 159, 160 et pl. 41 et 43 (1904). — Chevalier, Mém. S. B. Fr. 2,8 : 144 (1911); Rev. Bot. appl. 297-298 : 267 (1947). — Pellegrin, Fl. Mayombe 1 : 44 (1924) sous le nom de *C. schweinfurthii*. — Pynaert, Bull. Agric. Congo belge 26, 3 : 305 (1935). — Swingle, Journ. Arnold Arboretum 21, 2 : 115 (1940); Webber et Batchelor, Citrus Industry 1 : 302 et suiv. (1943). — Gilbert, Fl. Congo belge 7 : 96 (1958). — Keay, F.W.T.A. 2e éd., 1,2 : 687 (1958). — Aubréville, F.F.C.I. 2e éd., 2 : 118 et pl. 171, 5-6 (1959). — Irvine, Woody pl. Ghana : fig. 95 (1961).

Cette espèce est très largement répandue en Afrique occidentale et en Afrique centrale mais *Citropsis schweinfurthii* (Engl.) Sw. et Kell. (Journ. Agric. Research 1,5 : 426 et fig. 1, 2, 3, 4-C, 5, 6, 7 et pl. 49, 1914, = *Limonia schweinfurthii* Engl., = *Limonia ugandensis* Bak. f.) d'Afrique orientale ainsi que *C. angolensis* Exell (Journ. Bot. Brit. and For., 66, suppl. 1 : 53, 1927) d'Angola devraient être considérées comme identiques à *C. articulata* (Willd. ex Spreng) Sw. et Kell.

Arbuste épineux (épines de 5 mm à 5 cm de longueur) ne dépassant guère 6 m de hauteur, à rameaux grêles cylindriques. Feuilles coriaces, garnies de 3-5-7 folioles, atteignant jusqu'à 35 × 25 cm env.; pétiole et segments du rachis, articulés et mesurant en général de 3 à 8(-12) cm, **largement ailés,** chaque aile atteignant de (5-)8 à 20(-35) mm de largeur; folioles articulées, sessiles, largement elliptiques à obovales ou oblancéolées, aiguës à la base et au sommet, mesurant de 8-20 × 3-9 cm en général;

la foliole terminale est souvent plus grande que les folioles latérales et atteint jusqu'à 25 × 11 cm; les folioles ainsi que les ailes du pétiole et du rachis sont **irrégulièrement denticulées** sur la marge et garnies d'env. 5 paires de nervures latérales.

Fleurs blanches, très odorantes, disposées en pseudo racèmes d'env. 3 cm de longueur et groupant de 5 à 10 fleurs; pédicelles de 2 à 5 mm de longueur; sépales triangulaires aigus de 2-4 mm; pétales oblongs obtus atteignant jusqu'à 18 × 6 mm; 8 (-10) étamines à filet glabre d'env. 10 mm de longueur; disque annulaire ± cupuliforme; ovaire **ovoïde** de 2 à 4 mm de hauteur et style robuste de 6 à 12 mm terminé par un stigmate déprimé-globuleux.

Fruits subglobuleux, groupés en faux fascicules, de 20 à 25 mm de diam., à surface chagrinée, de teinte jaune, avec pulpe jaune ± foncée à saveur fortement acidulée et renfermant jusqu'à 4 graines de 10 × 6 × 4 mm env.

D'après Walker et Sillans (Pl. ut. Gabon : 379, 1961) les noms vernaculaires de cette espèce sont probablement les mêmes que ceux de *Citropsis letestui* Pellegr. (cf. ci-après); Koghu ou Kowo (Pounou) d'après Le Testu.

MATÉRIEL GABONAIS :

Le Testu : 1868, Mocaba dans la vallée de la Dallé à la limite orientale du Mayombe Bayaka (j. fr. nov.); 2082, Yelo en Nzanga-Mayombe Bayaka (j. fl. août); 7009, bords de l'Ogoué à Lastoursville (fl. et fr. mars); s.n. août 1914, Donguila, Mayombé Bayaka lisière orient.; s.n. janv. 1933, rocher de Bindélé près Bissok, Woleu-Ntem.

2. **Citropsis gabunensis** (Engl.) Sw. et Kell. Pl. XXI.

= *Citriopsis gabonensis* Pierre msc.
= *Limonia gabunensis* Engl.
= *Limonia lacourtiana* De Wild.
= *Citropsis zenkeri* Engl. nom. nud.
= *C. gabunensis* v. *lacourtiana* (De W.) Sw. et Kell.

SWINGLE et KELLERMAN, Journ. Agric. Research 1,5 : 430 et fig. 4, D (1914). — ENGLER, Notizbl. Königl. bot. Gart. Mus. Berlin 1,1 : 28 (1895); Nat. Pflanzenf. 3,4 : 189 (1896); Pflanzenwelt Afr. 3,1 : 760 et fig. 354, A-E et L-N

(1915); Pflanzenf. 19a : 348 et fig. 158, A-E et L-N (1931). — DE WILDEMAN, Ann. Mus. Congo belge, Bot. Sér. 5,1 : 159 et pl. 40 (1904). — SWINGLE, Journ. Arnold Arbor. 21,2 : 115 (1940); Webber et Batchelor, Citrus Industry 1 : 302 et suiv. (1943). — CHEVALIER, Rev. Bot. appl. 297-298 : 268 (1947). — GILBERT, Fl. Congo belge 7 : 96 (1958). — KEAY, F.W.T.A. 2e éd., 1,2 : 687 (1958).

Cette espèce n'est connue en Afrique occidentale qu'en Sierra-Leone et au Libéria; elle se retrouve ensuite au Cameroun, en Guinée espagnole, au Gabon, au Congo ex-belge et en Angola.

Arbuste épineux (épines de 1 à 3 cm de longueur), ne dépassant guère 6 m de hauteur, à rameaux grêles. Feuilles coriaces, garnies de 1-3-5 folioles, n'atteignant que 15 (-20) × 10 (-15) cm environ; pétiole et segments du rachis, articulés et mesurant en général (1-) 2 à 6 (-8) cm, **étroitement ailés,** chaque aile n'atteignant pas plus de 5 mm de largeur; folioles articulées, sessiles, elliptiques à elliptiques-lancéolées, aiguës à arrondies à la base, pourvues au sommet d'un **acumen** de 10 à 15 mm de longueur à pointe obtuse souvent émarginée, ou à sommet nettement caudé-acuminé, mesurant de (3-) 4 à 12 × (1-) 2 à 6 cm en général; la foliole terminale est souvent articulée au sommet d'un prolongement ailé du rachis; les folioles sont **légèrement crénelées sur la marge,** surtout dans leur partie supérieure et sont garnies de 4 à 6 paires de nervures latérales.

Fleurs blanches disposées en pseudo-racèmes axillaires portés sur un pédoncule de 4 à 10 mm de longueur env.: pédicelles effilés de 8 à 12 mm de longueur, brièvement pubescents; calice à lobes triangulaires ± ciliolés et glanduleux extérieurement, pétales oblongs obtus atteignant 6-8 mm de longueur, glanduleux; 8 étamines à filet ± pubescent sur leur face interne (peut-être glabre pour la var. *lacourtiana*); disque annulaire; ovaire **obovoïde** de 1 à 2 mm de hauteur, ± pubérulent, 4-loculaire en général, **chaque loge étant surmontée d'une grosse glande oléifère;** style effilé atteignant environ 2 à 4 mm et terminé par un **stigmate** subglobuleux, légèrement 4-lobé, **garni de glandes oléifères importantes.**

Fruits : baies presque sèches ± sphériques, mesurant de 15 à 30 mm de diam., jaune-verdâtre à jaune-orangé à maturité,

groupées en faux-fascicules; pulpe juteuse et à goût agréable mais peu abondante, renfermant de 1 à 4 graines d'env. 10 × 8 × 6 mm.

MATÉRIEL GABONAIS :

Soyaux : 105, Sibange farm (fr. juill.), isotype P.
Griffon du Bellay : 1 (fl. et fr.) et 4 (fr.).
Klaine : 1973, Libreville (fl. mars, sept. et fr. mai ?); 2260, Libreville (fl. juill., oct. et fr. août, sept.); 2924 et 2925, Libreville (fr. juin); 3494, Libreville (fl. mai).
Hallé : 1271, Bélinga N de Makokou; nº 1452, env. de Makokou.

3. **Citropsis letestui** Pellegr. Pl. XXI.

= vel aff. *C. noldeae* Exell et Mend.

PELLEGRIN, Bull. Mus. nat. Hist. nat. 27 : 446 (1921); Fl. Mayombe 1 : 42 et fig. 3 (1924). — SWINGLE, Journ. Arnold Arbor. 21, 2 : 115 (1940); Webber et Batchelor, Citrus Industry 1 : 302 et suiv. (1943). — CHEVALIER, Rev. Bot. appl. 297-298 : 268 (1947). — EXELL et MENDONÇA, Bol. Soc. Brot. 2e sér., 25 : 107 et tab. 1 (1951); Consp. fl. angol. 1,2 : 275 et tab. 11 (1951). — WALKER et SILLANS, Pl. ut. Gabon : 378 (1961).

Cette espèce, connue par un seul spécimen du Gabon, ne diffère de *C. gabunensis* que par les points suivants :

Feuilles généralement à 3, parfois 5, folioles; pétiole atteignant jusqu'à 12-15 cm pour les feuilles à 5 folioles, **aptère** ainsi que les segments du rachis; pédicelles de 5 mm de longueur environ.

La réduction de la largeur des ailes bordant le pétiole et les segments du rachis est un caractère assez fréquent chez *C. gabunensis*, particulièrement pour des spécimens provenant du Congo ex-belge; elle se retrouve chez *C. noldeae* de l'Angola. *C. letestui* pourrait donc être considéré comme une forme extrême de *C. gabunensis* et n'avoir rang que de variété.

Citropsis letestui ressemble par ses feuilles à *Balsamocitrus dawei* Stapf de l'Ouganda; cette espèce, appartenant à un genre monospécifique, n'a pas encore été rencontrée hors de son terri-

toire d'origine; les fruits des deux genres sont très différents par leur taille et ceux de *Balsamocitrus dawei* sont très analogues aux fruits d'*Afraegle* et d'*Aeglopsis*.

Noms vernaculaires : Olosi-w'iga (Mpongwè); Omoni-w'iga (Galoa, Nkomi et Orungu); Omoni a-go-pindji (Apindji); Omoni-a-go-pindi (Mitsogo); Mwali-musiru (Eshira, Bavarama et Bavungu); Ngambu (Bapunu); Mungambu (Banzabi).

Matériel gabonais :

Le Testu : 2286 (et 2286 bis?), Ndougou dans la vallée de la Ngounyé (fl. et fr. sept.).

(12. BALSAMOCITRUS Stapf)

Stapf, Journ. linn. Soc. 37 : 504 (1904).

Ce genre, auquel ont été rattachées antérieurement diverses espèces d'*Afraegle*, ne comportait plus jusqu'à ce jour qu'une seule espèce : *B. dawei* Stapf de l'Ouganda, arbuste ou petit arbre inerme (Stapf) mais à jeunes plants épineux (photo Swingle), à feuilles trifoliolées, avec petites folioles de 4-7 × 3,5-5 cm, ovales ou ovales-elliptiques; inflorescences axillaires en courtes panicules; fleurs hermaphrodites pentamères; calice à 5 segments; 5 pétales imbriqués; 10 étamines insérées sur un petit disque annulaire avec filets subulés et anthères sagittées; ovaire ovoïde à 8 loges pluriovulées, style court cylindro-conique et petit stigmate légèrement sillonné; le fruit est une baie ovoïde-globuleuse de 9-13 cm de diam. à péricarpe ligneux renfermant 6-8 loges polyspermes; grosses graines dans une pulpe peu abondante, ovales, un peu comprimées de 25 × 15 × 8 mm, lisses et sans endosperme.

D'après Swingle (Webber et Batchelor, Citrus Industry 1 : 447, 1946) le genre *Balsamocitrus* se distingue en premier lieu du genre *Aeglopsis* Sw. à feuilles toujours unifoliolées par ses feuilles trifoliolées, mais ils ont le même androcée. Il se distingue en second lieu du genre *Afraegle* (Sw.) Engl. à étamines 3 ou 4 fois aussi nombreuses que les pétales, par ses étamines seulement 2 fois aussi nombreuses que les pétales, mais ils ont le même type de feuille trifoliolée.

Au genre *Balsamocitrus* semble se rapporter une espèce découverte récemment au Cameroun (région de Bertoua-Batouri) et qui se retrouve en République Centrafricaine (région de Boukoko) : *Balsamocitrus camerunensis* R. Let. (cf. Letouzey, Fl. du Cameroun, Rutacées), arbuste épineux, à feuilles normalement trifoliolées avec pétiole atteignant 8 cm de longueur, folioles à limbe



ovale-elliptique à obovale; la foliole médiane est souvent assez nettement plus grande que les folioles latérales et peut atteindre 20 × 11 cm. Fleurs pédicellées, tétramères avec 8 à 10 (11) étamines et ovaire 7-8 (9) loculaire. Pl. XXII.

On ne peut s'empêcher de faire un rapprochement entre *Balsamocitrus camerunensis* R. Let. et *Afraegle gabonensis* (Sw.) Engl., espèce assez mal connue mentionnée par ailleurs (cf. *infra*) dont la fleur tétramère aurait de 9 à 15 étamines.

13. AFRAEGLE (Sw.) Engl.

ENGLER, Pflanzenwelt Afr. 3 : 761 (1915).

Arbustes ou arbres épineux à feuilles trifoliolées (ou unifoliolées par avortement). Fleurs : calice petit (tétramère ?) pentamère, persistant; pétales (4?) 5 linéaires, imbriqués; (10-12?) 15-20 étamines à filets subulés et anthères d'égale longueur, insérées dans un large disque lobé; ovaire brièvement ovoïde, à surface couverte de glandes, avec env. 8-10 loges garnies chacune de nombreux ovules; style plus court que l'ovaire avec un long stigmate ovale. Fruits : globuleux ou pyriformes de **6-8 cm de diam.,** avec une coque dure et renfermant plusieurs graines; graines volumineuses ovoïdes de 17 × 10 mm, ou en coin à la base, arrondies ou un peu anguleuses.

Ce genre est représenté au Gabon par 1 seule espèce sur les 4 espèces décrites et considérées comme appartenant à ce genre.

1. Afraegle gabonensis (Sw.) Engl.

= *Balsamocitrus gabonensis* Sw.

SWINGLE, Bull. S. B. Fr. 58, Mém. 8*d* : 233 et fig. B et pl. 4 (1912) : Webber et Batchelor, Citrus Industry 1 : 459 (1946).

Cette espèce est basée sur des spécimens cultivés aux serres du Jardin des Plantes à Paris et du « Bureau of Plant Industry » à Washington; ces spécimens provenaient de fruits et de graines envoyés du Gabon (région de Libreville) par le R. P. Klaine en 1892. Les fleurs obtenues à Washington paraissent très semblables à celles d'*Afraegle paniculata* (Schum.) Engl. et les fruits des 2 espèces présentent également une grande similitude. Les spécimens des serres du Jardin des Plantes ont disparu, semble-t-il, mais sont

encore connus par des échantillons feuillés (Klaine 2008) conservés à l'Herbier de Paris. Les feuilles adultes trifoliolées, avec pétiole de 0,5 à 3,5 cm de longueur, ont des **folioles latérales beaucoup plus courtes que la foliole terminale,** ne dépassant pas la moitié de celle-ci; les folioles sont lancéolées ou étroitement lancéolées, à sommet aigu, à base deltoïde. Peut-être cette morphologie foliaire est-elle en relation avec les conditions de culture et l'on peut se demander, tant que d'autres échantillons n'auront pas été retrouvés au Gabon ou dans un territoire voisin, si *A. gabonensis* est ou non réellement différent de *A. paniculata*. On ne peut s'empêcher par ailleurs de faire un rapprochement entre *A. gabonensis* et *Balsamocitrus camerunensis* R. Let. mentionné par ailleurs (cf. *supra*).

Utilisations : Walker et Sillans, Pl. ut. Gabon : 378 et fig. 125 (1961) signalent que les fruits d'*Afraegle gabonensis* (Sw.) Engl., évidés, servent de mesure ou de récipient pour la poudre de chasse; on en fait aussi en y adaptant un manche et après y avoir introduit de la pierraille ou des graines, une sorte de sonnailles pour accompagner les danses.

Noms vernaculaires : Soké (Mpongwè, Galoa, Nkomi, Orungu et Mitsogo); Soka (Baduma, Banzabi et Bavili); Soki (Eshira et Bavarama); Kwélé (Apindji); Abondjo (Bakèlé); Abong, Abongha, Abônghe (Fang); Dinyandja (Bavungu); Idjanda, Dingwala (Bapunu).

Parmi les 3 espèces non signalées du Gabon est *Afraegle mildbraedii* Engl. à folioles linéaires, étroites et décurrentes sur le pétiole, crénulées sur les marges et à fruit pyriforme; cette espèce n'a été signalée qu'à Fernando-Po.

La seconde espèce inconnue au Gabon mais pouvant peut-être s'y rencontrer est **Afraegle asso** Engl. (Pflanzenwelt Afr. 3 : 761, 1915; Nat. Pflanzenf. 19*a* : 353, 1931; Swingle dans Webber et Batchelor, Citrus Industry 1 : 460, 1946).

Cette espèce a été décrite par Engler d'après des échantillons de Mildbraed récoltés près de Moloundou au Cameroun. Ce serait un arbre d'une trentaine de mètres de hauteur, à folioles largement



PL. XXII. — *Oricia suaveolens* (Engl.) Verdoorn var. *letestuii* R. Let. : **1** à **5** (var. camerounaise). — *Balamocitrus camerunensis* R. Let. (y compris échantillons douteux) : **6** à **13** (espèce camerounaise). — *Afraegle asso* Engl. (?) : **14** à **18** (espèce camerounaise et (?) oubanguienne).

ovales et à gros fruits. Engler suggérait que cette espèce, ainsi qu'*A. mildbraedii*, appartenait peut-être au genre *Balsamocitrus* Stapf.

L'holotype de cette espèce a disparu de l'Herbier de Berlin et il ne semble pas exister d'isotypes. Non loin de Moloundou et dans des conditions forestières écologiquement analogues a été récolté en République Centrafricaine, dans la région de Mbaïki et Boukoko, un échantillon (Tisserant 2119, fl. mai, « Kpakpo » en Lissongo) qui pourrait être considéré comme appartenant à l'espèce en cause; il est cependant prudent d'attendre de nouvelles récoltes, tant vers Moloundou que vers Mbaïki et Boukoko, avec fruits en particulier, pour se prononcer avec quelque certitude sur cette question.

L'échantillon de Tisserant présente des feuilles à pétiole long de 2 à 5,5 cm, des pétiolules grêles de 2 mm à 2 cm; le pétiolule de la foliole terminale est plus allongé que le pétiolule des folioles latérales; limbes ovales à ovales-elliptiques de 3,5 × 1,5 à 8 × 4 cm, à base aiguë ou arrondie, à sommet obtus ou obtus-arrondi, crénulés sur les bords; 6-8 paires de nervures latérales. Les fleurs sont très semblables à celles d'*A. paniculata;* portées par un pédicelle pubérulent, elles sont tétramères et présentent 12 étamines; l'ovaire à 8 loges est remarquablement garni de lignes pubescentes longitudinales entre les filets des étamines; jeunes fruits pubescents [1]. Pl. XXII.

La troisième espèce décrite ci-dessous bien que non encore manifestement récoltée au Gabon est peut-être (cf. *supra*) à l'origine de l'*Afraegle gabonensis*.

1. Cet échantillon paraît très proche par ses feuilles de *Balsamocitrus dawei* Stapf (Journ. linn. Soc. 37 : 504 et pl. 22, 1904), espèce appartenant à un genre considéré jusqu'à ce jour comme monospécifique et connue seulement de l'Ouganda; les fleurs de cette dernière espèce sont cependant pentamères (et non tétramères), renferment 10 étamines (soit 2 fois le nombre de pétales) et non 12 (soit 3 fois le nombre des pétales), l'ovaire paraît glabre (et non pubescent).

2. Afraegle paniculata (Schum.) Engl.

= *Citrus paniculata* Schum.
= *Aegle barteri* Hook. f.
= *Limonia warneckei* Engl.
= *Balsamocitrus paniculata* (Schum.) Sw.

ENGLER, Pflanzenwelt Afr. 3 : 761 et fig. 355 (1915); Nat. Pflanzenf. 19*a* : 352 et fig. 161 (1931); Bot. Jahrb. 36 : 246 (1905). — SCHUMACHER, Beskr. Guin. Pl. dans Afh. dansk. vid. Selsk. phys. og mathem., Skr. 4 : 153 (1827 ou 1828). — HOOKER f., Ic. Plant. 4e sér. : 2285 (1894). — SWINGLE, Bull. Soc. Bot. France, 58, Mém. 8*d* : 227 et pl. 1,2 (10-17) (1912); Webber et Batchelor, Citrus Industry, 1 : 457 et fig. 70 (1946). — CHEVALIER, Rev. Bot. appl. 297-298 : 265 (1947). — AUBRÉVILLE, Fl. for. soudano-guinéenne : 365 (1949). — KEAY, F.W.T.A. 2e éd., 1,2 : 687 (1958). — AUBRÉVILLE ,F.F.C.I. 2e éd., 2 : 116 et pl. 170, 1-3 (1959). — IRVINE, Woody pl. Ghana : fig. 94 (1961).

Cette espèce est répandue dans toute la région de forêt dense humide de l'Afrique occidentale et n'est pas connue avec certitude à l'Est de la Nigéria. Divers échantillons stériles de provenance camerounaise et rapportés à *Balsamocitrus camerunensis* R. Let. (cf. p. 99) rappellent parfois *A. paniculata.*

Arbuste ou petit arbre pouvant atteindre jusqu'à 15-20 m de hauteur mais souvent ramifié très près du sol avec un tronc atteignant jusqu'à 40 cm de diam.; bois dur jaune pâle; rameaux nombreux, gris-verdâtre, garnis en général d'épines axillaires droites, très effilées, atteignant 2 cm de longueur.

Feuilles trifoliolées, réduites exceptionnellement à 1 ou 2 folioles par avortement; pétiole long de 1,5 à 4 cm et pétiolules de 5 à 30 mm pour la foliole médiane, et 2 à 10 mm pour les folioles latérales; folioles assez semblables, la médiane parfois plus grande, obovales ou oblongues-oblancéolées, cunéiformes à la base, arrondies ou atténuées, subaiguës au sommet, parfois rétuses, légèrement crénelées sur les bords dans la moitié ou les deux-tiers supérieurs, fermes ou sub-coriaces, mesurant de 4-15 × 2-7 cm.

Inflorescences en petites panicules axillaires longues de 4 à 6 cm, pauciflores (6 à 10 fleurs), isolées à l'aisselle des feuilles ou insérées sur des rameaux ayant déjà perdu leurs feuilles; pédicelles

de 2 à 3 mm de longueur. Fleurs blanches, très odorantes; boutons ovoïdes; calice cyathiforme, de 3 à 4 mm de hauteur, à 4 lobes courts, arrondis, irréguliers; pétales 4, ovales, oblongs, arrondis à l'extrémité, verdâtres en dehors, blancs en dedans, longs de 10 à 13 mm sur 4 à 6 mm de large; étamines (12-) 15 à 20 (ordinairement 16) à filets libres, blancs, fusiformes, dressés, de 4 à 6 mm, anthères oblongues de 2,5 à 4 mm de hauteur; disque verdâtre, stipité, légèrement lobé; ovaire ovoïde, verdâtre, divisé en 8-10 loges; stigmate ovoïde, glanduleux, de 3 mm de hauteur, porté sur un style très court.

Fruit sphérique ou obovoïde, parfois un peu stipité à la base, presque toujours un peu plus large que haut, de la taille d'une très grosse orange de 6 à 8 cm de diam. à l'état adulte mais parfois de 10 à 12 cm de large; péricarpe dur, scléreux, épais de 4 à 5 mm, vert à maturité puis ensuite de teinte grise; 8 loges, à parois lisses non tapissées de poils charnus, garnies chacune de très nombreuses graines (12-18), disposées irrégulièrement sur 2 ou 3 rangs, semblables à des graines d'oranger mais plus grosses (18 × 10 mm), à tégument blanc, parcheminé et embryon blanc, noyées dans un mucilage jaune, gluant.

RUTACÉES INTRODUITES AU GABON

14. CITRUS L.

Parmi la famille des Rutacées une place à part peut être réservée au genre *Citrus* dont les espèces, originaires pour la plupart du Sud-Est asiatique tropical et subtropical, ont été largement introduites, multipliées, transformées par culture, hybridations et mutations dans toutes les régions tropicales et tempérées chaudes du globe; l'ensemble de ces espèces est désigné sous le terme général d'Agrumes.

Le genre *Citrus* groupe de petits arbres et arbustes à jeunes rameaux anguleux devenant cylindriques par la suite; de simples épines garnissent l'aisselle des feuilles mais les rameaux âgés sont souvent inermes; les feuilles alternes sont unifoliolées, ordinairement minces, non coriaces, avec quelques nervures latérales, sans réseau de nervilles bien marqué mais elles sont constellées de points glanduleux translucides; le spétioles sont en général ± ailés et articulés avec le limbe, celui-ci est ± denticulé. Les fleurs sont, à l'aisselle des feuilles, solitaires ou disposées en brefs racèmes corymbiformes; elles sont hermaphrodites ou ♂ par avortement ± poussé du pistil; calice en coupe 4-5 lobée; pétales 4-8 (ordinairement 5), imbriqués dans le bouton floral, épais, linéaires, fortement garnis de points glanduleux translucides, le plus souvent blancs à l'épanouissement: étamines en général 4 fois aussi nombreuses que les pétales mais pour plusieurs espèces cette proportion s'élève à 6-10 fois, filets lancéolés, libres ou ± connés, anthères sagittées, plutôt introrses; disque annulaire, épais; ovaire subglobuleux et nettement distinct du style plus étroit, ou ovaire tronqué, fusiforme, ou subcylindrique et se prolongeant graduel-

lement en un style presqu'aussi large que la portion supérieure de l'ovaire; 8-18 loges (ordinairement 10-14), avec des ovules, dont le nombre s'élève à 4-8 et plus par loge, disposés sur 2 rangées collatérales; style cylindrique, s'élargissant brusquement en un stigmate subglobuleux ou sphéroïde aplati. Fruit bacciforme, globuleux ou ellipsoïde, pluriloculaire (« hespéridie ») dont les « quartiers » contiennent des graines ou « pépins » près de leur angle interne alors que le reste de l'espace est rempli de vésicules fusiformes stipitées, formées par un tissu pulpeux très aqueux à larges cellules; autour des « quartiers » se trouve un mésocarpe blanc, peu épais, entouré lui-même par un exocarpe ± coriace (« zeste ») garni de très nombreuses glandes contenant une huile essentielle; la surface extérieure du fruit vire au jaune ou à l'orange à complète maturité; les graines sont obovoïdes ± aplaties, ± anguleuses et contiennent un ou plusieurs embryons blancs ou verts.

Les espèces du genre *Citrus* sont recherchées, parfois comme arbustes ornementaux, le plus souvent pour leurs fruits ou pour leurs huiles essentielles. Des fruits, consommés sous diverses formes, on extrait des jus pour boissons, de l'acide citrique, de la pectine; les huiles essentielles, retirées des feuilles, des fleurs, des « zestes », sont utilisées en parfumerie (en particulier pour les « eaux de Cologne »), en droguerie, en médecine.

Parmi les multiples espèces et variétés dénombrées, qui ont donné naissance à une nomenclature ainsi qu'à une littérature fort complexes, on ne trouve en fait au Gabon qu'un nombre relativement restreint de représentants dont les sujets, à l'origine introduits pour culture, ont été abandonnés et sont redevenus bien souvent sauvages :

1. — *Citrus aurantifolia* (Christm.) Sw. : Lime ou Cédratier.
2. — *Citrus aurantium* L. : Bigaradier ou Oranger amer.
3. — *Citrus grandis* (L.) Osbeck : Pomelo ou Pamplemoussier.
4. — *Citrus limon* (L.) Burm. f. : Limonier.
5. — *Citrus medica* L. : Citronnier.
6. — *Citrus paradisi* Macf. : Grapefruit.

7. — *Citrus reticulata* Blanco : Mandarinier et Clémentine.
8. — *Citrus sinensis* (L.) Osbeck : Oranger.

Parmi l'abondante littérature relative aux Agrumes peuvent être mentionnés les ouvrages suivants :

Planchon et Collin, Les drogues simples d'origine végétale 2 : 648-661 (1896). — Wehmer, Die Pflanzenstoffe : 395-404 (1911). — Bois, Plantes alimentaires 2 (Fruits) : 67-97 (1928). — Chevalier, Rev. Bot. appl. 15: 658-675 (1935). — Perrot, Matières premières usuelles du règne végétal 2 : 1149-1171 (1944). — Swingle, Webber et Batchelor, The Citrus Industry 1 : 386-448 (1946). — Van den Abeele et Vandenput, Principales cultures du Congo belge 3e éd. : 735-764 (1956).

ZYGOPHYLLACÉES

(1 genre, 1 espèce)

PAR

R. LETOUZEY

Cette famille est peut-être représentée au Gabon mais ce ne serait jusqu'à ce jour que par 1 seule espèce : *Tribulus terrestris* L., rudérale pantropicale et des régions tempérées chaudes, commune en Afrique dans toutes les formations xérophytiques et subxérophytiques sur sols sablonneux ou gravillonnaires. Sa présence au Gabon, si même elle est réelle, ne pourrait être considérée que comme très accidentelle compte tenu des conditions climatologiques générales. Le seul matériel concernant cette espèce dont dispose l'Herbier de Paris est un échantillon de Thollon nº 663 portant la mention « Acra 11/86 »; cet échantillon a été classé comme provenant du « Gabon-Congo ». La localité (ou l'ancienne localité) d'Acra ne peut être actuellement située sur carte gabonaise ou congolaise; peut-être s'agit-il d'une plante récoltée par Thollon à Accra (Ghana) au cours d'un de ses voyages maritimes vers l'Afrique centrale? L'emploi de plusieurs séries de numérotation par ce collecteur et l'absence de documents (au moins aisément accessibles) concernant ses voyages, rend difficile tous recoupements pouvant permettre de tirer au clair cette question. La description sommaire suivante n'est donc donnée qu'à titre documentaire.

1. Tribulus terrestris L.

LINNÉ, Sp. Pl. 1re éd., 1 : 387 (1753).

Espèce très variable quant à son port, ses dimensions, sa pilosité, la taille et la spinescence des fruits. Herbe traînante, diffuse, souvent sublignéuse à la base, ± villeuse-blanchâtre à glabrescente. Feuilles opposées mais inégales dans une même paire, de 2 à 6 cm de longueur, paripennées, garnies de 3 à 10 paires de folioles opposées. Fleurs solitaires, axillaires, jaunes, pédicellées, avec 5 sépales, 5 pétales et 10 étamines dont 5 opposées aux sépales pourvues à la base d'appendices glanduliformes; ovaire hirsute 5-lobé et 5-loculaire, chaque loge contenant de 3 à 5 ovules superposés obliquement pendants, style très court et gros stigmate. Fruit sec se fragmentant en 5 méricarpes épineux (en général 2 grandes épines divergentes et 2 petites épines sur chaque méricarpe), cloisonnés de haut en bas en 2-5 compartiments, chacun avec 1 graine.

BALANITACÉES

(1 genre, 1 espèce)

PAR
R. LETOUZEY

Aux Zygophyllacées peut être rattaché le genre *Balanites* Del. groupant plusieurs espèces des régions tropicales d'Afrique et d'Asie mais dont la position systématique est en fait incertaine. Van Tieghem le classait dans la famille des Agialidacées (avec les 3 genres *Agialide*, *Agielle* et *Balanite*) voisine des Géraniacées; pour d'autres auteurs sa place serait parmi les Méliacées, les Rutacées et plus rationnellement parmi les Simaroubacées ou les Zygophyllacées (cf. Paris et Aubrat, Bull. Soc. Bot. France 93 : 202, 1946); Excll en fait le type de la famille monogénérique des Balanitacées.

Balanitacées et Zygophyllacées se différencient essentiellement de la manière suivante :

1. Feuilles opposées ou alternes, simples ou paripennées, rarement 3-foliolées. Ovaires avec loges au moins biovulées. Fruits capsulaires loculicides, ou septicides, ou se séparant en méricarpes. Arbustes ou herbes parfois ligneuses, à stipules persistantes parfois transformées en épines .... ZYGOPHYLLACÉES.

1'. Feuilles alternes à 1 paire de folioles. Ovaires avec loges uniovulées. Drupes monospermes avec disque ± apparent, endocarpe osseux ou crustacé. Arbres ou arbustes à épines axillaires ou supra-axillaires, parfois divisées .... BALANITACÉES.

La famille des Balanitacées qui ne renferme que le genre *Balanites* Del. n'est représentée au Gabon que par la seule espèce

Balanites wilsoniana, grand arbre très caractéristique, répandu de la Côte d'Ivoire au Kenya, atteignant le Cabinda et le Congo ex-belge vers le Sud, et se rencontrant surtout dans les forêts denses humides de type semi-décidu. Dans le massif camerouno-gabonais elle se trouve même çà et là dans des types de forêt plus humides mais sa présence, en particulier au Gabon, y paraît dans l'ensemble plutôt rare.

1. **Balanites wilsoniana** Dawe et Spr. Pl. XXIII.

= *Neotieghemia gummifera* A. Chev. mse.
= *B. tieghemii* A. Chev.
= *B. mayumbensis* Exell.

Dawe et Sprague, Journ. linn. Soc. London Bot. 37 : 506 (1906). — Chevalier, Bull. S. B. Fr. Mém. 58, 2, 8*d* : 145 (1911). — Exell, Journ. Bot. 65, suppl. 1 : 55 (1927). — Van Tieghem, Ann. Sc. nat. 9e sér., 4 : 223 à 260 (1906). — Mildbraed, Wissensch. Ergebn. Deutsch. Zentral Afr. Exped. 1907-1908, 2 : 422 et t. 47 (1910). — Sprague, Kew Bull. : 136 (1913). — Engler, Pflanzenwelt Afr. : 743 (1915); Pflanzenf. 19*a* : 182 (1931). — Kennedy, For. fl. Southern Nigeria : 152 (1936). — Aubréville, F.F.C.I. 1re éd., 2 : 99 et pl. 166 (1936); id. 2e éd., 2 : 128 et pl. 174 (1959). — Exell et Mendonça, Consp. fl. angol. 1,2 : 282 (1951). — Keay, F.W.T.A. 2e éd., 1,2 : 363 (1958). — Keay, Onochie et Stanfield, Nigerian trees 1 : 247 (1960).

Deux espèces du Mozambique : *Balanites maughamii* Sprague (Kew Bull. : 136 et pl., 1913) avec de petits fruits et *B. dawei* Sprague (*loc. cit.* : 137 et pl.), inerme et avec fruits subcylindriques, paraissent extrêmement voisins de *B. wilsoniana*.

Arbre difforme atteignant jusqu'à 50 m de hauteur et 2 m de largeur à la base. Fût élancé mesurant jusqu'à 30 et 40 m hauteur, tordu et « vissé », formé de profondes cannelures anastomosées remontant parfois jusqu'aux branches, supportant une cime aplatie ou subhémisphérique. Un tel port de fût est assez exceptionnel et ne se retrouve guère que chez quelques autres espèces : *Hexalobus crispiflorus* (Annonacées), *Gilletiodendron kisantuense* (Caesalpiniacées), *Ochthocosmus sessiliflorus* (Ixonanthacées), *Odyendyea gabonensis* (Simaroubacées) et diverses

Sapotacées : *Breviea sericea, Donella pentagonocarpa, Pachystela msolo*...). Rhytidome jaunâtre à gris-verdâtre, assez lisse avec de grosses lenticelles subéreuses fendues verticalement; écorce relativement peu épaisse (0,5 à 1 cm pour les gros arbres), cassante, à **couche externe granuleuse jaune-orangé et couche interne mince spongieuse et blanche, odorante ainsi que le bois; celui-ci tendre, blanc, remarquablement maillé.** Fût (au moins pour les jeunes arbres) et branches parsemés de **fortes épines simples ou bifurquées supra-axillaires** atteignant au total jusqu'à 10 cm de longueur; les épines bifurquées sont en général formées d'une portion droite perpendiculaire à la tige ou au rameau, longue de 2 à 3 cm, épaisse parfois de 1 cm, bifurquée ensuite en 2 épines coniques, écartées de 120°, longues de 2 à 5 cm. Les très jeunes tiges (diam. inférieur à 5 cm) ont un port dressé mais sarmenteux et leurs épines peuvent être trifurquées. Ces très jeunes tiges proviennent fréquemment de « drageons » nés sur des racines superficielles d'arbres voisins; elles forment parfois des fourrés épineux impénétrables autour de grands arbres sur leur déclin.

Rameaux finement pubescents puis glabres. Feuilles alternes à **1 paire de folioles**; pétiole, pubescent puis glabre, long de 1 à 2,5 cm, finement canaliculé; folioles à pétiolule de 3 à 15 mm de longueur, canaliculé, à limbe ovale à elliptique, inéquilatéral, de 3-12 × 2-8 cm, à base asymétrique subaiguë ou arrondie, à sommet brusquement acuminé, glabre, ± coriace, garni de 5 à 8 paires de nervures latérales peu marquées.

Rameaux florifères en général non épineux. Inflorescences axillaires en fascicules, petites ombelles ou pseudoracèmes brièvement pédonculés (2-18 mm). Fleurs **jaunâtre-verdâtre,** à pédicelle grisâtre, puhérulent, long de 8 à 16 mm, hermaphrodites, **pentamères;** sépales imbriqués, oblongs, de 4-5 × 1,5 mm, concaves, très finement pubescents extérieurement, hirsutes intérieurement, caducs; pétales valvaires, elliptiques-oblongs de 8 × 2 mm, glabres extérieurement, **densément hirsutes intérieurement; 10 étamines** à filets longs de 4 mm env.; **disque épais, charnu, finement pubescent,** entourant l'ovaire; ovaire subglobuleux, pubérulent, à **5 loges** avec **1 ovule pendant par loge,**



PL. XXIII. — *Balanites wilsoniana* Dawe et Spr. : **1**, rameau avec infl. × 2/3 ; **2**, bouton fl. × 4/3 ; **3**, fl. (3 sép. 2 pét. et 5 étam. enlevés) × 3 ; **4**, sépale vue externe × 3 ; **5**, sépale vue interne × 3 ; **6**, pétale vue externe × 3 ; **7**, pétale vue interne × 3 ; **8**, étamine × 3 ; **9**, base des filets, disque et coupe transv. de l'ovaire × 3 ; **10**, coupe axiale du disque et du gynécée × 3 (Le Testu 4489 RCA) ; **11**, épine × 2/3 (Chevalier 22920 Dahomey) ; **12**, jeune rameau × 2/3 (Cambridge Bot. Exped. 8600 Nigéria) ; **13**, fr. et **14**, coupe transv. du fr. × 2/3 (d'après Mildbraed Congo ex b. et Chevalier 17741 Côte d'Iv.) ; **15**, noyau × 2/3 (Chevalier 17741 Côte d'Iv.).

surmonté d'un style peu allongé terminé par un stigmate non différencié.

Drupes, avec disque ± apparent, **jaunes** à maturité, ovoïdes à ellipsoïdes, **longues de 5 à 12 cm et larges de 4 à 7 cm;** épicarpe à surface chagrinée, mésocarpe pulpeux-fibreux, résineux, fortement odorant, endocarpe osseux ou crustacé formant un **noyau fusiforme, à section pentagonale,** renfermant **1 seule graine** dépourvue d'endosperme oléagineuse, à embryon droit et cotylédons plan-convexes.

Nom vernaculaire : Abône (Fang) d'après Fleury.

MATÉRIEL GABONAIS :

Fleury-Chevalier : 33672, Libreville (fr. mai).

INDEX DES GENRES, SOUS-GENRES. ESPÈCES ET VARIÉTÉS

Les synonymes de genres ou espèces sont en italique.
Les pages indiquées en caractères gras renvoient aux figures.
Les pages entre parenthèses renvoient à des genres ou espèces seulement cités ou sommairement décrits.

I. RUTACÉES

II. ZYGOPHYLLACÉES

III. BALANITACÉES

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS VERNACULAIRES OU USUELS

Abondjo (Bakèlè) .... *Afraegle gabonensis.*
Abône (Fang) .... *Balanites wilsoniana.*
Abong, Abangha, Abônghe (Fang) .... *Afraegle gabonensis.*
Abum-myè (Fang) .... *Oricia gabonensis.*
Akomba-ndongho (Bakèlè) .... *Fagara heitzii* et *F. macrophylla.*
Asèla (Bakèlè) .... *Fagara heitzii.*
Bedongho (Bakèlè) .... *Fagara macrophylla.*
Bengala (Bakèlè) .... *Fagara heitzii.*
Bigaradier (nom usuel) .... *Citrus aurantium.*
Bànghe (Fang) .... *Fagara heitzii* et *F. macrophylla.*
Bungo (Benga) .... *Fagara heitzii.*
Bunghu (Mindumu) .... *Fagara macrophylla.*
Cédratier (nom usuel) .... *Citrus aurantifolia.*
Citronnier (nom usuel) .... *Citrus medica.*
Citronnier d'Afrique (nom usuel) .... *Fagara macrophylla.*
Clémentine (nom usuel) .... *Citrus reticulata.*
Dingwala (Bapunu) .... *Afraegle gabonensis.*
Dinyandja (Bavungu) .... *Afraegle gabonensis.*
Dyènè (Bakèlè) .... *Oricia gabonensis.*
Èkunda-zi-ntsé-mpolo (Nkomi) .... *Toddalia asiatica.*
Èlongwakuma, Èlongwaukuna (Galoa) .... *Fagara heitzii* et *F. macrophylla.*
Faux-citronnier (nom usuel) .... *Fagara macrophylla.*
Gèbata-gèvoni (Mitsogo) .... *Toddalia asiatica.*
Gèpaka-paka (Apindji) .... *Fagara heitzii* et *F. macrophylla.*
Gètsagâa (Mitsogo), Gètsagala (Ivéa) .... *Fagara heitzii* et *F. macrophylla.*
Gètsagara (Bavili) .... *Fagara macrophylla.*
Gilungu-mbaudja (Balumbu) .... *Fagara macrophylla.*
Giramba ? (Mindumu) .... *Toddalia asiatica.*
Gitsagara (Bavili) .... *Fagara heitzii.*
Givala (Bavarama, Bavungu, Eshira) .... *Oricia gabonensis.*

Omoni-a-go-pindi (Mitsogo), Omoni-a-go-pindji (Apindji) .... *Citropsis letestui* (et ? *C. articulata*).
Omoni-w'iga (Galoa, Nkomi, Orungu) ... *Citropsis letestui* (et ? *C. articulata*).
Oranger (nom usuel) .... *Citrus sinensis*.
Oranger amer (nom usuel) .... *Citrus aurantium*.
Pamplemoussier, pomelo (noms usuels) .... *Citrus grandis*.
Soka (Baduma, Banzabi, Bavili), Sokè (Galoa, Mitsogo, Mpongwé, Nkomi, Orungu), Soki (Bavarama, Eshira) .... *Afraegle gabonensis*.
Tsivala (Loango) .... *Oricia gabonensis*.
Ulonghu, Upako (Bèsèki) .... *Fagara heitzii* et *F. macrophylla*.
Wongo (Benga) .... *Fagara heitzii*.

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 694
Dépôt légal : 2e trimestre 1963.

